

FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akad. rok

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

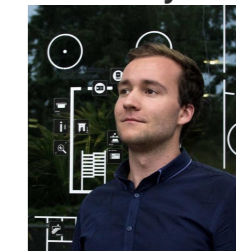
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

Adam
Plzák

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

doc. Ing. arch., Ph.D.
Jaroslav Daďa

datum a podpis vedoucího práce

nomínace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

Základní údaje:

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Jméno: | Adam PLZÁK |
| Ročník: | čtvrtý |
| Telefon: | +420 722 786 967 |
| Email: | adamplzak@email.cz |
| Vedoucí práce: | doc. Ing. arch., Ph.D. Jaroslav Daďa |
| Zadávací katedra: | K124 Katedra Architektury |
| Název bakalářské práce: | Rodinný dům |

Anotace:

Zadáním pro vypracování mé bakalářské práce bylo zpracování architektonické studie rodinného domu v pražské ulici Na Viničních horách. Součástí zadání bylo také vyhotovení vybraných částí dokumentace pro stavební povolení.

Řešený pozemek se nachází na velmi lukrativní parcele, která je skokově svažité k jižní straně. Na pozemku se nachází především měkké a staré dřeviny.

Cílem návrhu bylo vytvořit reprezentativní dům s přímou návazností do zahrady. Dalším důležitým parametrem bylo vytvoření samostatné bytové jednotky s výhledem na Hradčany pro prarodiče, či pronájem.

Annotation:

The task for the elaboration of my bachelor thesis was to elaborate an architectural study of a family house in Prague's Na Viničních horách street.

The land is located in a very lucrative plot, which is sloping to the south. The land is mainly soft and old wood.

The aim of the proposal was to create a representative house with a direct connection to the garden. Another important parameter was the creation of a separate housing unit for grandparents or rental with a view of Hradčany.

Obsah:

| | |
|--|----|
| Základní údaje | 01 |
| Anotace | 01 |
| Zadání bakalářské práce | 03 |
| Stavební program | 03 |
| Časopisecká zkratka | 04 |
| Architektonická studie | 07 |
| Situace širších vztahů | 08 |
| Architektonická studie | 09 |
| Půdorys 1.PP | 10 |
| Půdorys 1.NP | 11 |
| Půdorys 2.NP | 12 |
| Půdorys 3.NP | 13 |
| Podélný řez | 14 |
| Příčný řez | 15 |
| Severní pohled | 16 |
| Východní pohled | 17 |
| Jižní pohled | 18 |
| Západní pohled | 19 |
| Pohledové vizualizace | 20 |
| Vizualizace interiéru | 22 |
| Dokumentace pro stavební povolení | 24 |
| A Průvodní zpráva | 25 |
| B Souhrnná technická zpráva | 27 |
| C1 Koordinační situace | 32 |
| D.1.1.1 Půdorys 2.NP | 33 |
| D.1.1.2 Příčný řez BB' | 34 |
| D.1.1.3 Stavebně-Archiektonický detail | 35 |
| D.1.3 TZB - Vnitřní kanalizace | 36 |
| -Vytápění | |
| -Větrání | |
| D.1.4 Energetický štítek obálky budovy | 41 |
| Čestné prohlášení a poděkování | 43 |



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

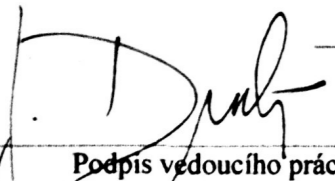
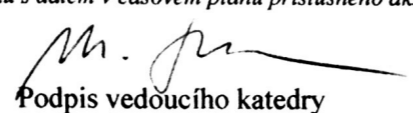
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Plzák Jméno: Adam Osobní číslo: 458784
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.



Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

 Podpis vedoucího práce
 Podpis vedoucího katedry

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

22.2.2019 Datum převzetí zadání

 Podpis studenta(ky)

Stavební program:

Účel objektu: **Nadstandardní reprezentativní rodinný dům**
Počet podlaží: 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3. ustupující podlaží (podkroví)
Velikost pozemku: 1603 m²

Přibližné nadimenzování prostor

1. Podzemní podlaží

Skladovací prostory (dům, zahrada)
Technická místnost
Vinný sklípek
Prádelna
Sklad potravin
Komunikační plochy

1. Nadzemní podlaží

Část mezonetového obývacího pokoje
Kuchyně
Zádveří
Hala
Špajz
Hygienické zázemí
Wellness
Komunikační plochy
Garážové stání

2. Nadzemní podlaží

Ložnice
2 Dětské pokoje
Hygienické zázemí
Šatny
Komunikační plochy
Část mezonetového obývacího pokoje
Terasa
Komunikační plochy
Pracovna

3. Nadzemní podlaží

Oddělená bytová jednotka pro rodiče či pro pronájem (obývací pokoj s terasou a výhledem na Hradčany)

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Zadaný pozemek se nachází na jednom z nejluxusnějších území v Praze a to v ulici Na Hanspaulce v Praze 6. Okolní zástavba je tvořena zejména viladomy a rodinnými domy.

Zadaná parcela je ideálně orientovaná ke světovým stranám. Pozemek má rozlohu 1603 m² a je skokově svažité k jižní straně.

Ze zadaného území v přibližné výšce devíti metrů, což odpovídá třem podlažím, je fascinující výhled na Hradčany s tyčícím se pražským hradem. Na východní straně sousedí rodinný dům a ze západní strany třípodlažní bytový dům.

Přesto že se čtvrť nachází blízko pražského centra, panuje v okolí klid a pohodlí.

Veškeré tyto poznatky se odrazily v navrhovaném domě.



KONCEPT

Hlavní ideou návrhu rodinného domu je přímé propojení z pobytových prostor do klidné zahrady. Pro co nejefektivnější splnění této podmínky je navržený objekt interiérově velice vzdušný a proto obývací pokoj, který přímo navazuje na terasu vedoucí do zahrady probíhá přes dvě podlaží. V ideu propojení zahrady a interiéru jsou tímto srdcem domu navrženy tři interiérové zelené sněny přes celé výškové uspořádání.

Dalším velkým kritériem bylo dosažení intimity. Proto je objekt z uliční strany velice strohý a mohutný. Dále pro udržení soukromí je navržena hmota ze dvou kolmo na sebe jdoucích kvádrů. Západní kvádr tak izoluje výhled z bytového domu do zahrady, kterou ponechává čistě pro rodinu.

Poslední zásadní myšlenka ovlivňující koncept budovy je využití celé budovy po její kompletní životnosti. Proto je navržen samostatně přístupný loftový byt ve 3.NP, který může být využíván jak pro rodinu (prarodiče, odrostlé děti), či pro pronájem a získání finanční jistoty v případě peněžní krize.

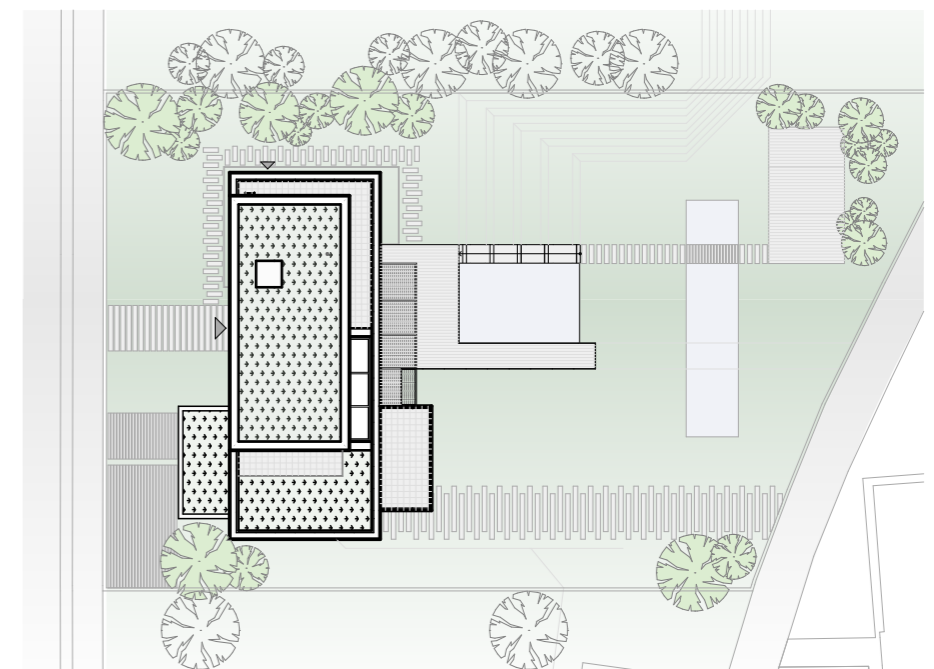
UMÍSTĚNÍ NA POZEMKU

Stavba se nachází na severní části pozemku, kde se také nachází obslužná komunikace. Parcela je přímo na rozhraní dvou uličních čar. Místo toho, abych podpořil pouze jednu uliční čáru, využil jsem členění hmoty dvou hranolů a plynule přešel z jedné uliční čáry na druhou.

K pozemku vede ještě jedna komunikace a to na protilehlé jižní straně. Tuto komunikaci jsem se rozhodl využít pro oddělení provozů pracovníků při údržbě zahrady, úklidu, či jiné nadstandardní služby. Tím nezabírám volná parkovací stání na severní straně a nebude docházet k případné kolizi.

Dosavadní úpravy ovlivnily celkový vývoj členitosti stavby, kterou jsem dále podpořil zahradní architekturou, zejména kaskádovitým svažováním terénu.

Na pozemku jsem navrhl dvě vodní plochy a jednu zpevněnou plochu pro volnou aktivitu. Tyto prvky jsem spojil dominantní linií v podobě venkovního schodiště a dlažby, přecházející do vertikality na budovu.



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Nejvýznamnějším prvkem a srdcem domu je obývací pokoj propojený s kuchyní vedoucí skrze dvě podlaží. Toto řešení výrazně zvyšuje rodinný kontakt v takto velké domě. Prostor je tvořený ochozem s knihovnou a přilehlým koutkem na čtení. Oddělené chodby jsou propojeny prosklenými plochami po celé jejich výšce, všechna tato řešení směřují stále do centra domu, kde se obývající budou neustále setkávat a vědět o sobě. Dokonce jsou navrženy světlíky do ložnice, stále intimní, byť budí dojem otevřenosti. Hlavní funkci však mají pro rozstřelení masivní hmoty vzniklé právě tímto úroňovým vtipem. Aby tento prostor ale naopak nebudil komínový efekt musel jsem docílit plného prosvětlení místnosti. To je zajištěno jak velkými prosklenými plochami na fasádě, tak i střešním světlíkem se stínícími lamelami vrhající příjemné sluneční paprsky.

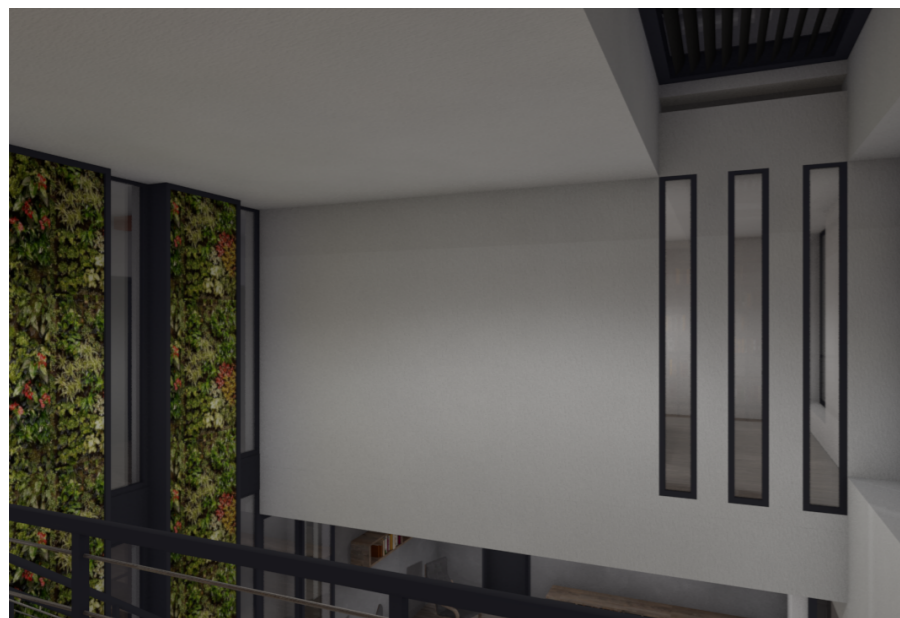
Obývací pokoj přímo navazuje na kuchyň s jídelnou, která je orientovaná výhledem do zahrady skrze skleněnou výlohu.



Severní fasáda objektu je především využívána pro komunikační, či skladovací prostory. To nám vytvořilo chtěnou odměřenou uliční stranu tvořící hradby mezi veškerým okolím a pohodovým rodinným životem.

Druhé nadzemní podlaží je především využíváno jako klidová zóna, je tvořeno dvěma dětskými pokoji se společným hygienickým zařízením a prostornou ložnicí s výhledem do zahrady a vlastní koupelnou. Dále se v tomto podlaží nachází pracovna. Pro plné využívání pracovny i pro schůzky s klienty se dá do této místnosti vztoupit i přes postranní oddělený vstup z východní strany domu.

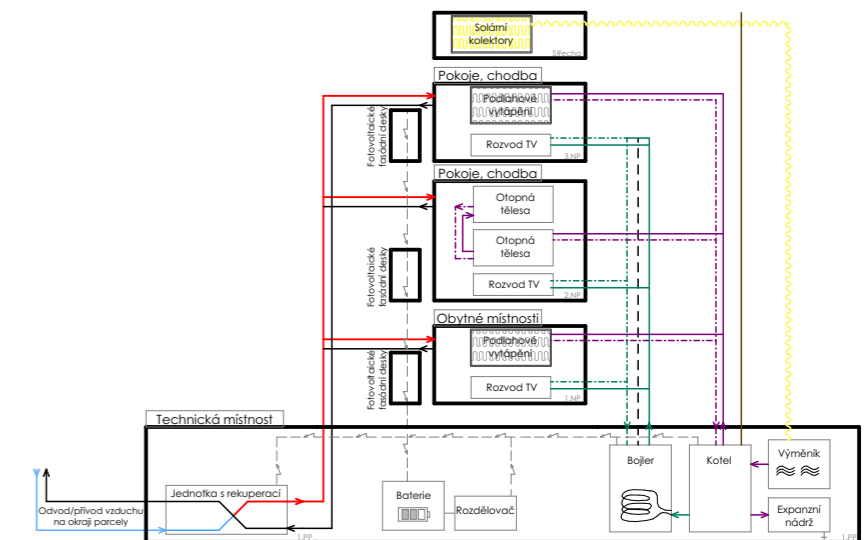
Tento boční vchod je především určen pro oddělenou bytovou jednotku ve třetím nadzemním podlaží. Tato jednotka je pojednaná jako luxusní loftový byt s prostornou terasou se zelenou střechou. Tato jednotka je navrhována především pro starší pár. Obsahuje ložnici s malou teráskou, prostornou koupelnou s bezbariérovým nadimenzováním, obývací pokoj propojený s kuchyňskou linkou a hlavně poskytuje již zmíněný jedinečný výhled na Hradčany.



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

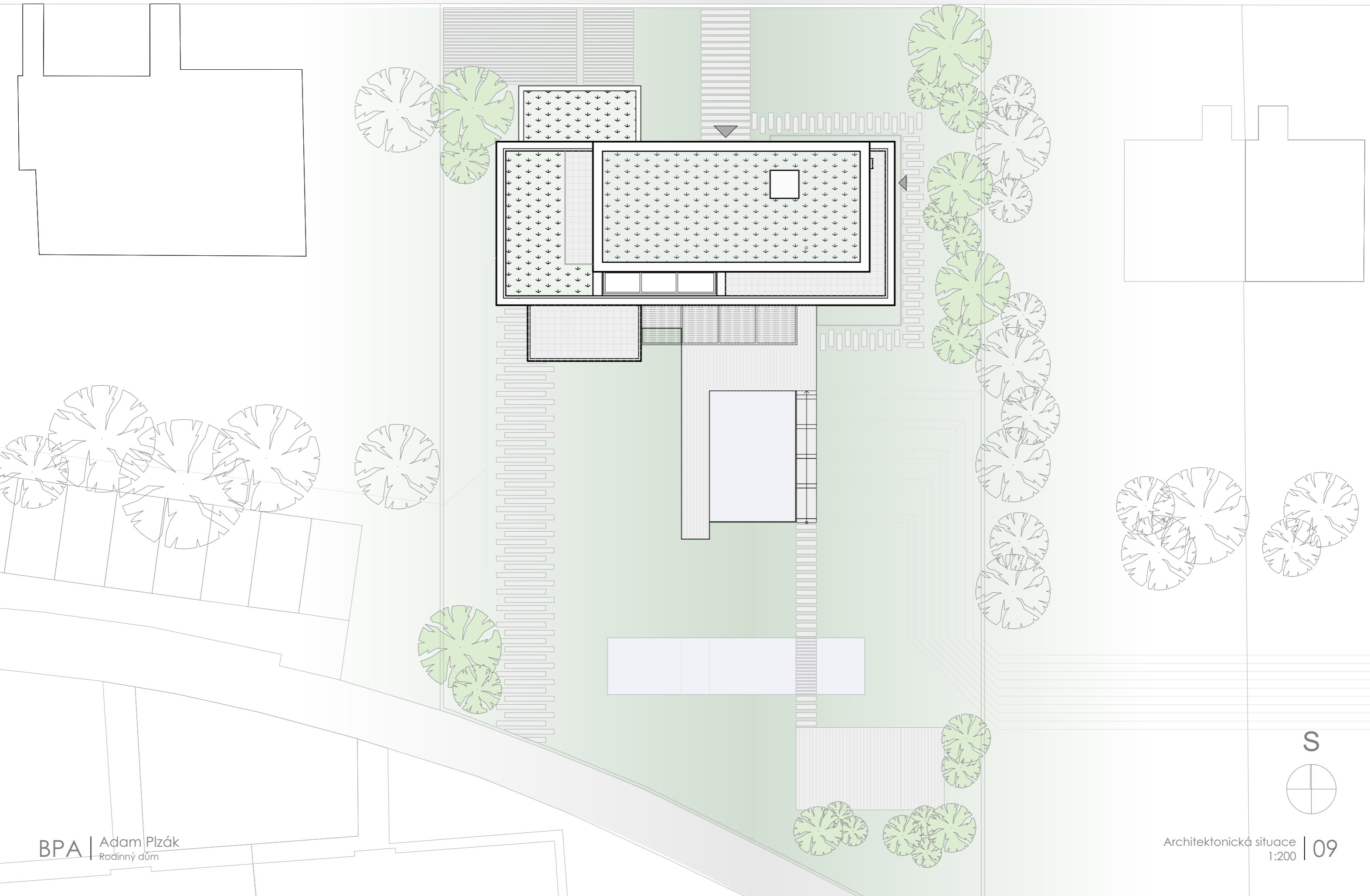
Aby se v domě dobře žilo, nestačí, že bude architektonicky zdařilá, ale musí být především funkční. Objekt je navržený jako pasivní dům s minimálními potřebami na energie. Zároveň se snaží určitě procento energie vyrobit. Býti energeticky úsporní je pro dnešní svět velice důležité, proto tento objekt využívá více typů obnovitelných zdrojů pro získávání energie. Prvním typem jsou solární fototermické panely umístěné na střeše, které nám předeřívají vodu pro rozvod k otopným systémům. Druhým systémem je využití fotovoltaických fasádních obkladů, které nám vytvářejí elektrickou energii pro podporu technologických systémů a dům se tak začíná stávat soběstačným. Nedílnou součástí pasivního domu je využívání vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Ne jen že budeme mít neustále čersvý vzduch v budově, díky čemuž se nám bude lépe přemýšlet a budeme méně unavení, ale zároveň bude zpětně využívat odvětrávaný, již ohřátý, vzduch.

Nebojte se šetřit energii a žijte udržitelně!!

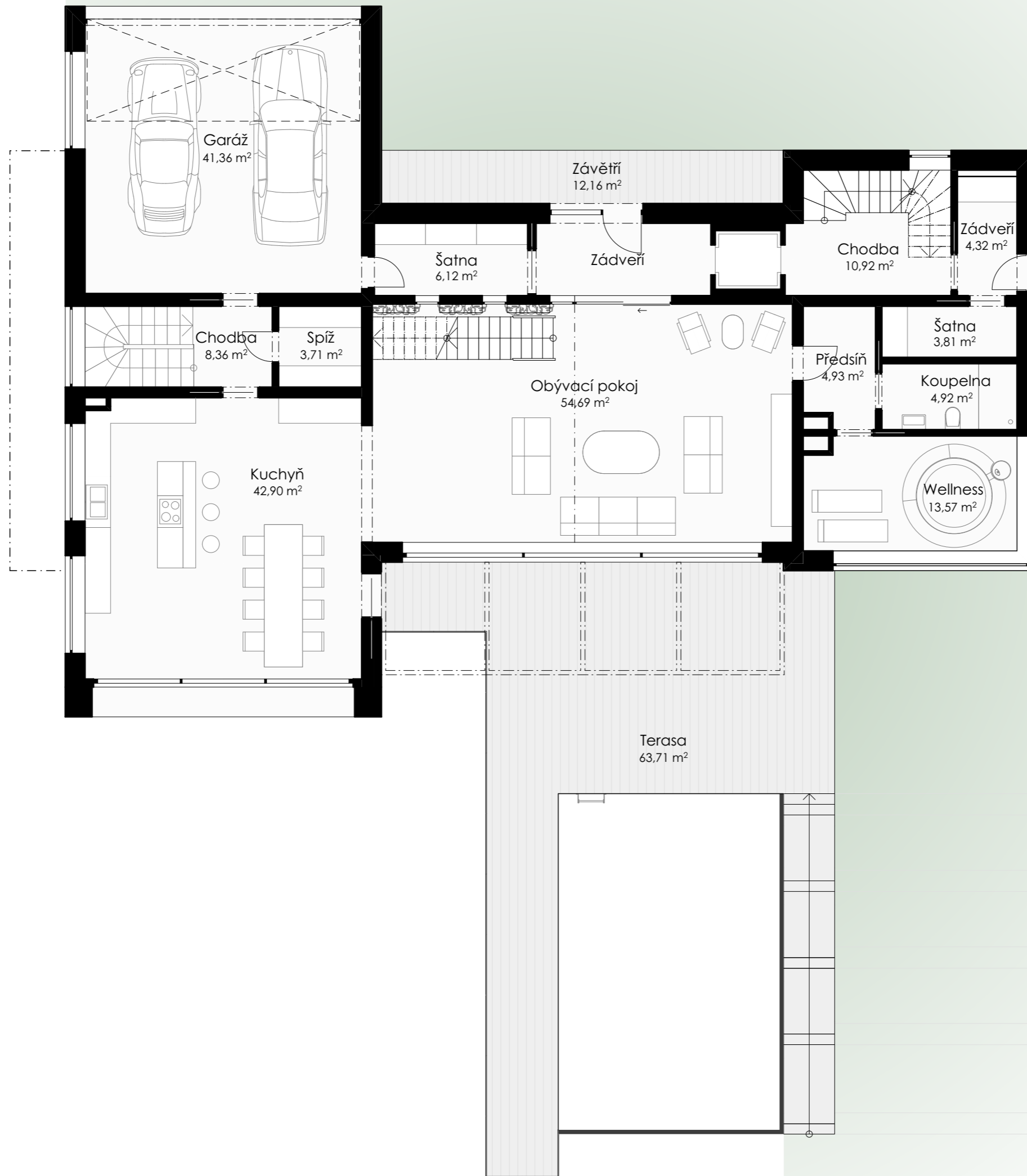


ACHITEKTONICKÁ STUDIE

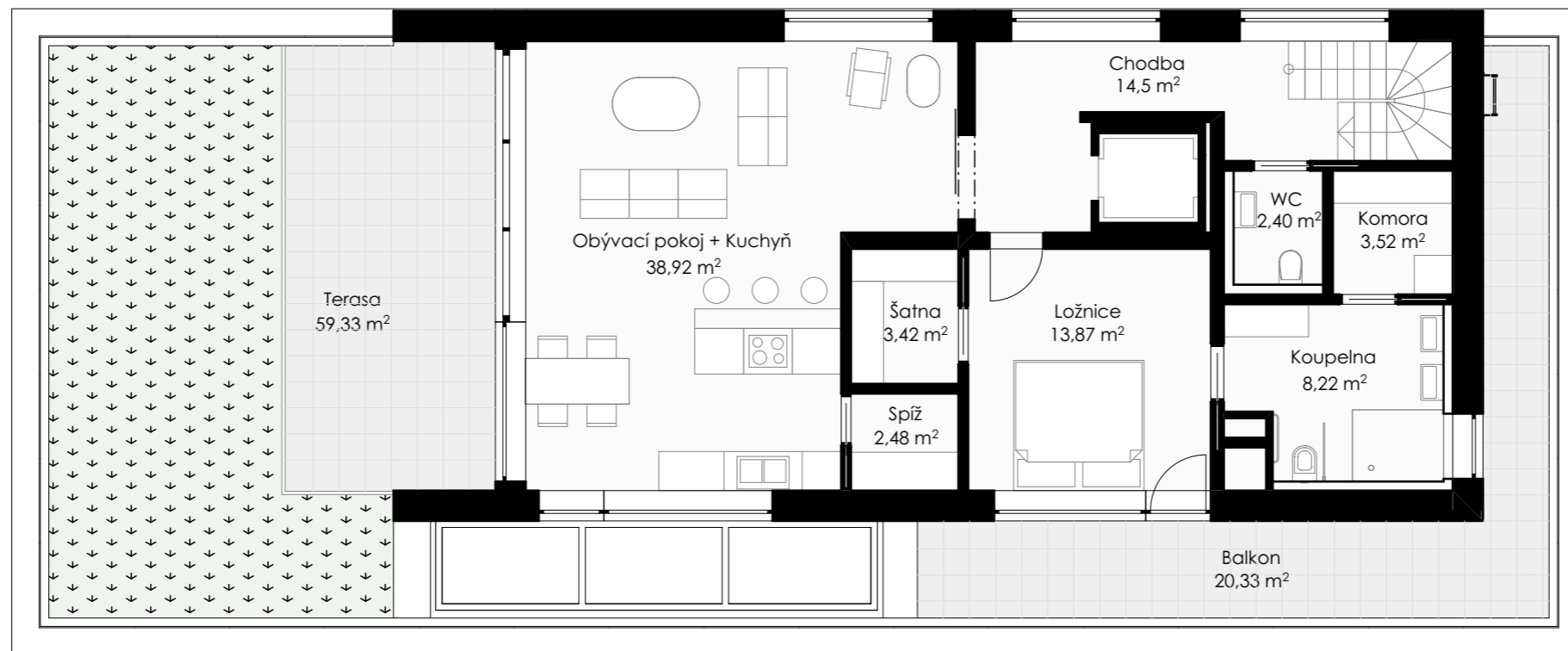


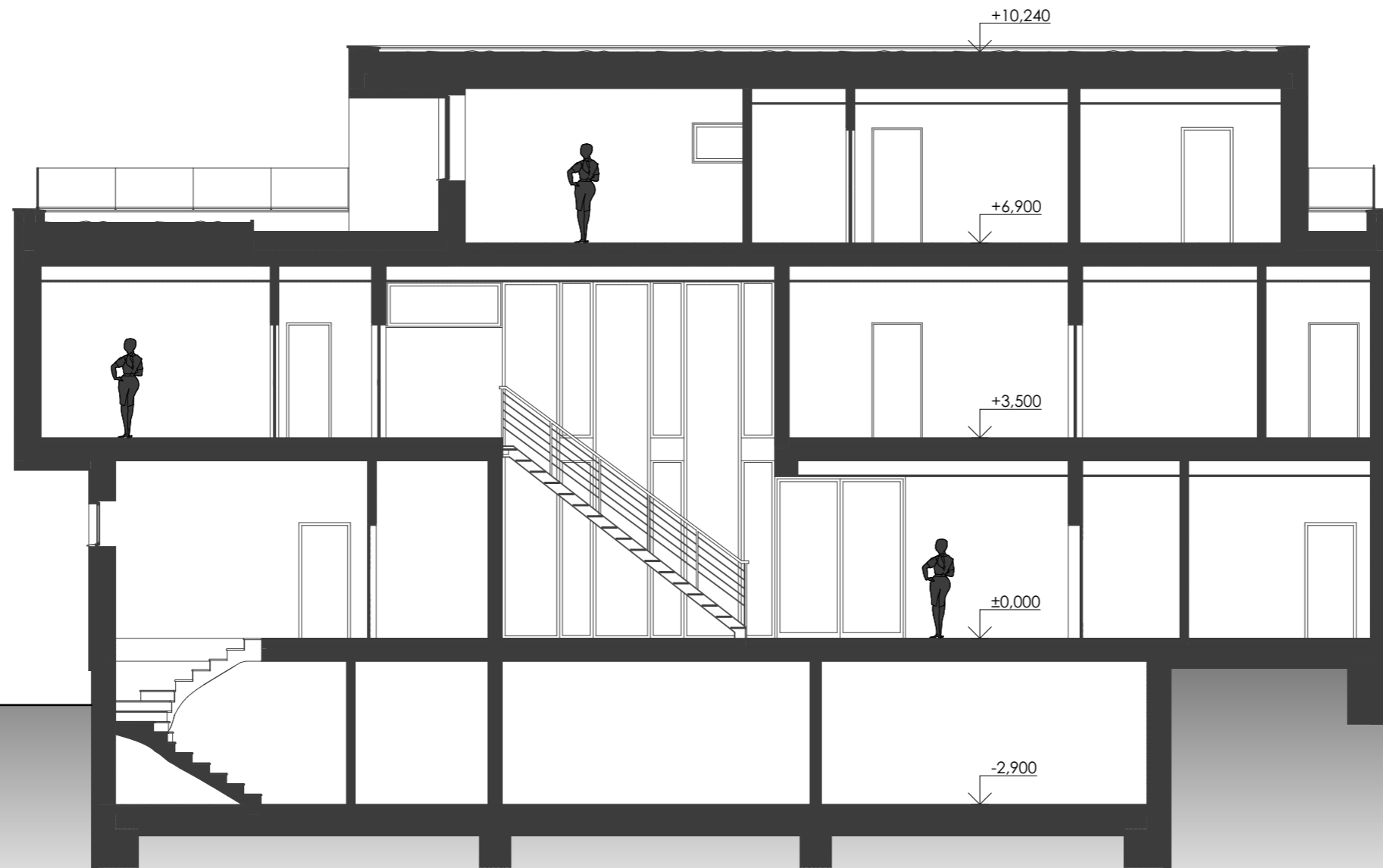


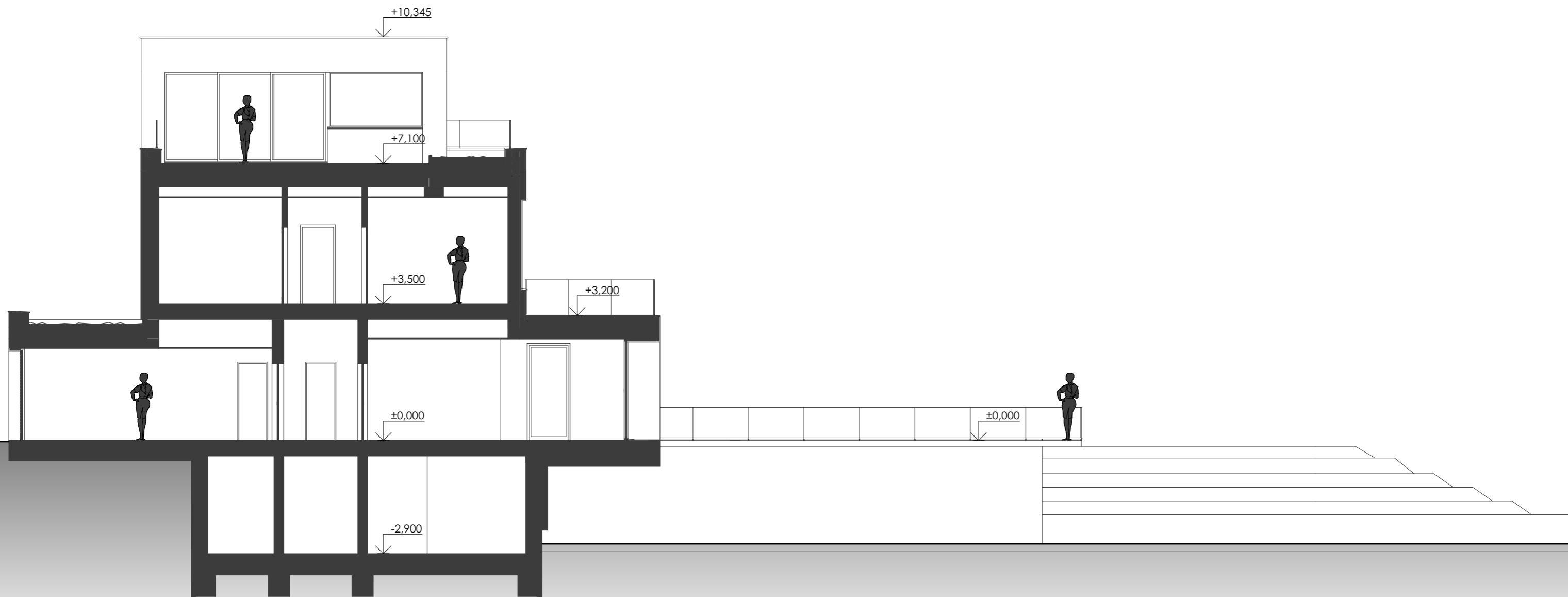


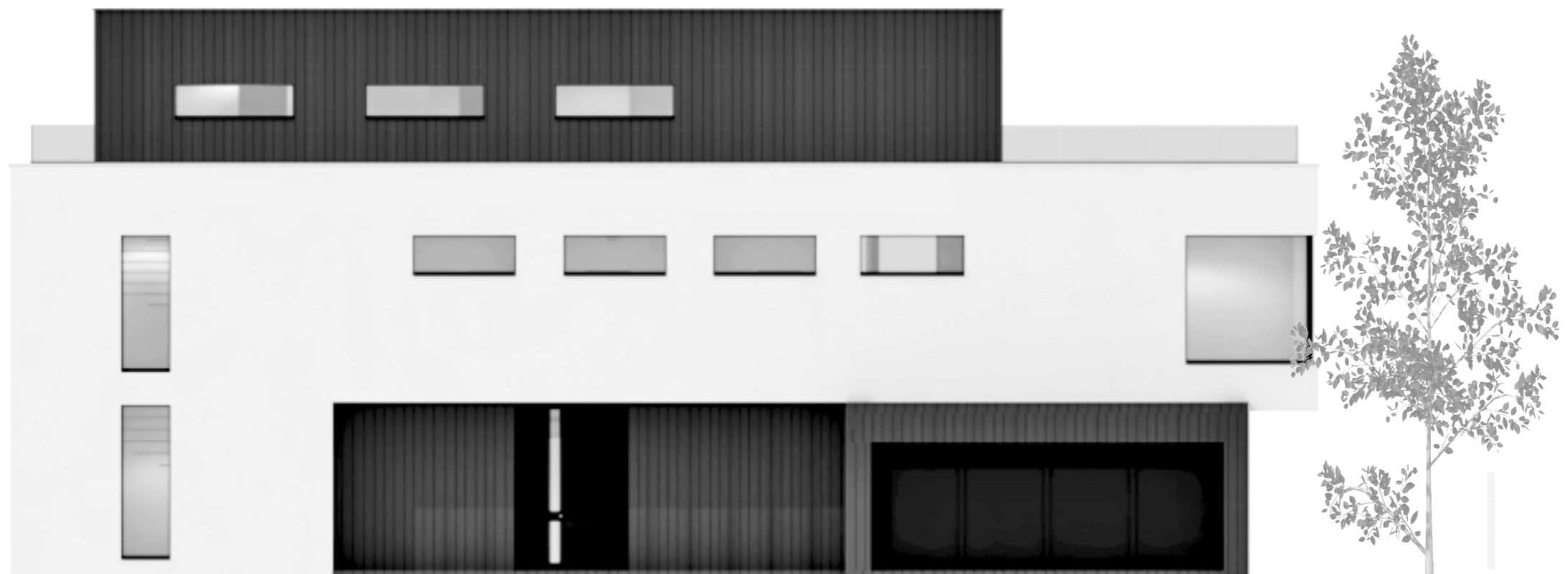


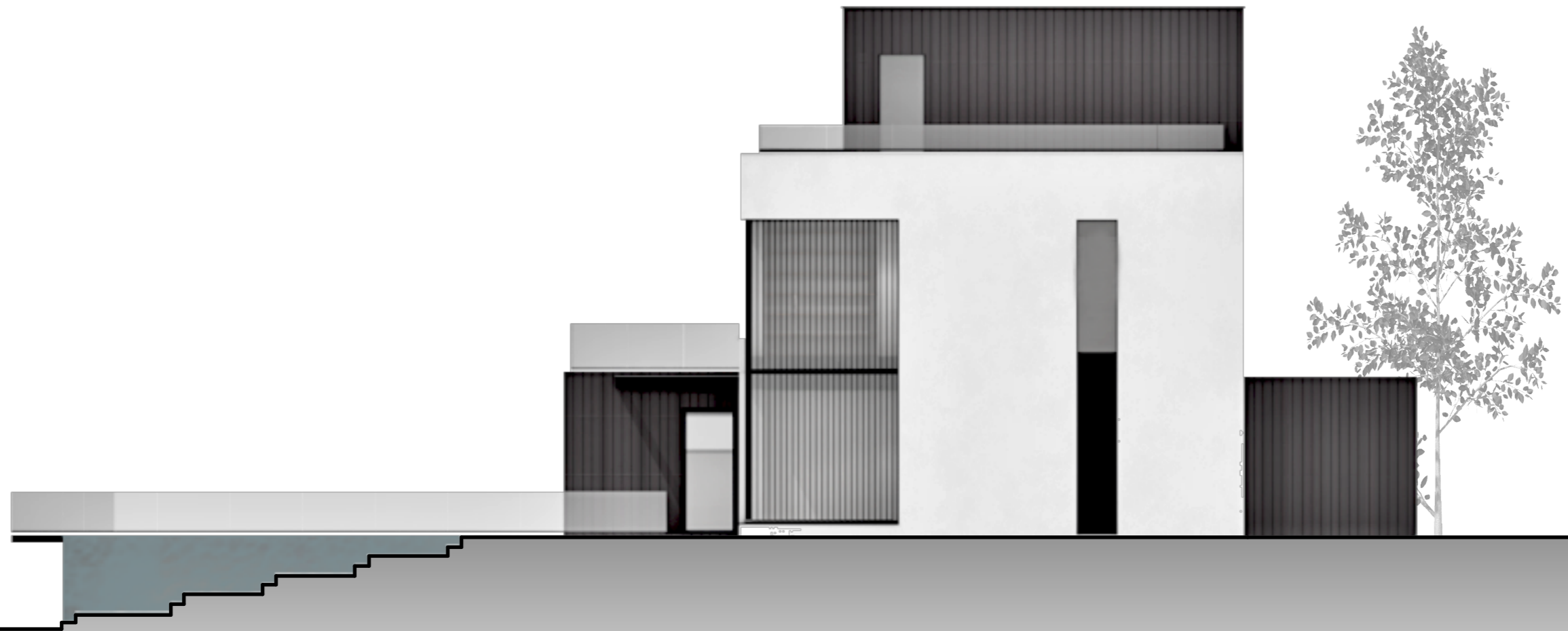




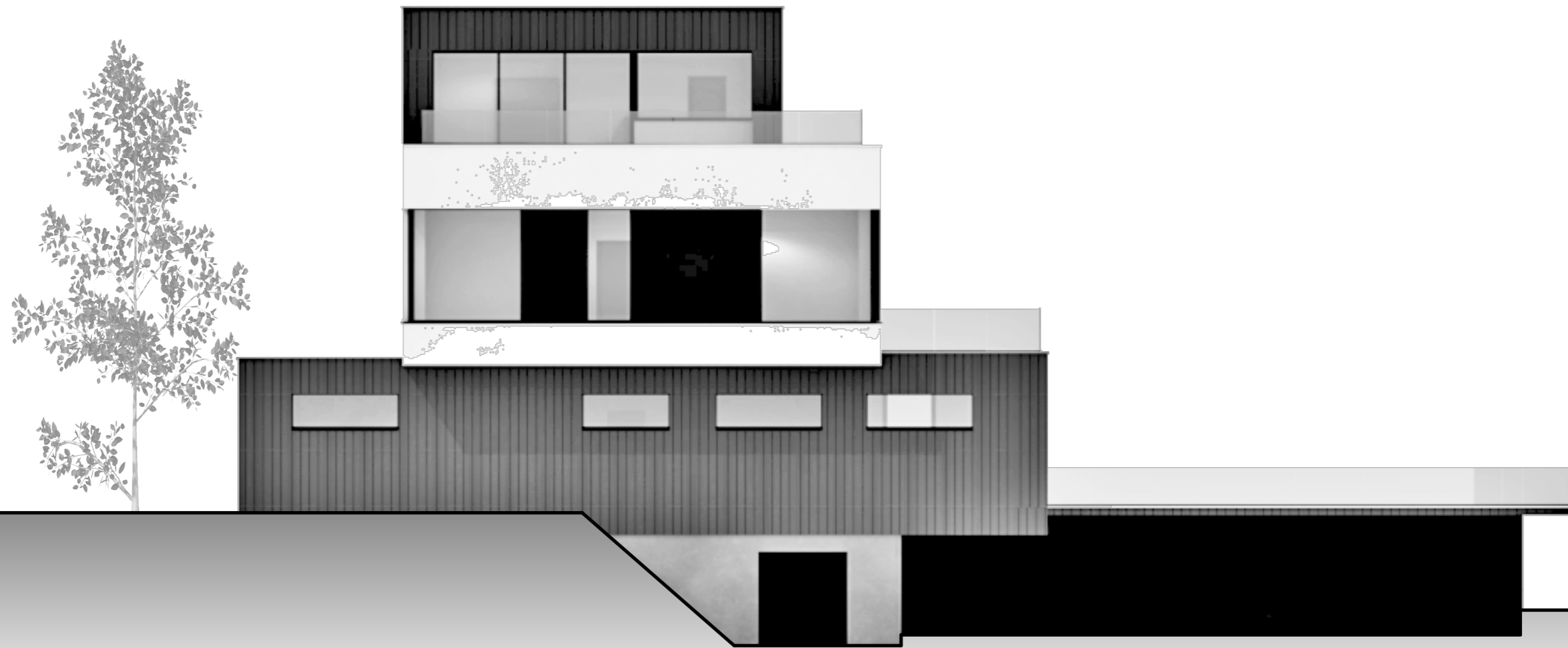




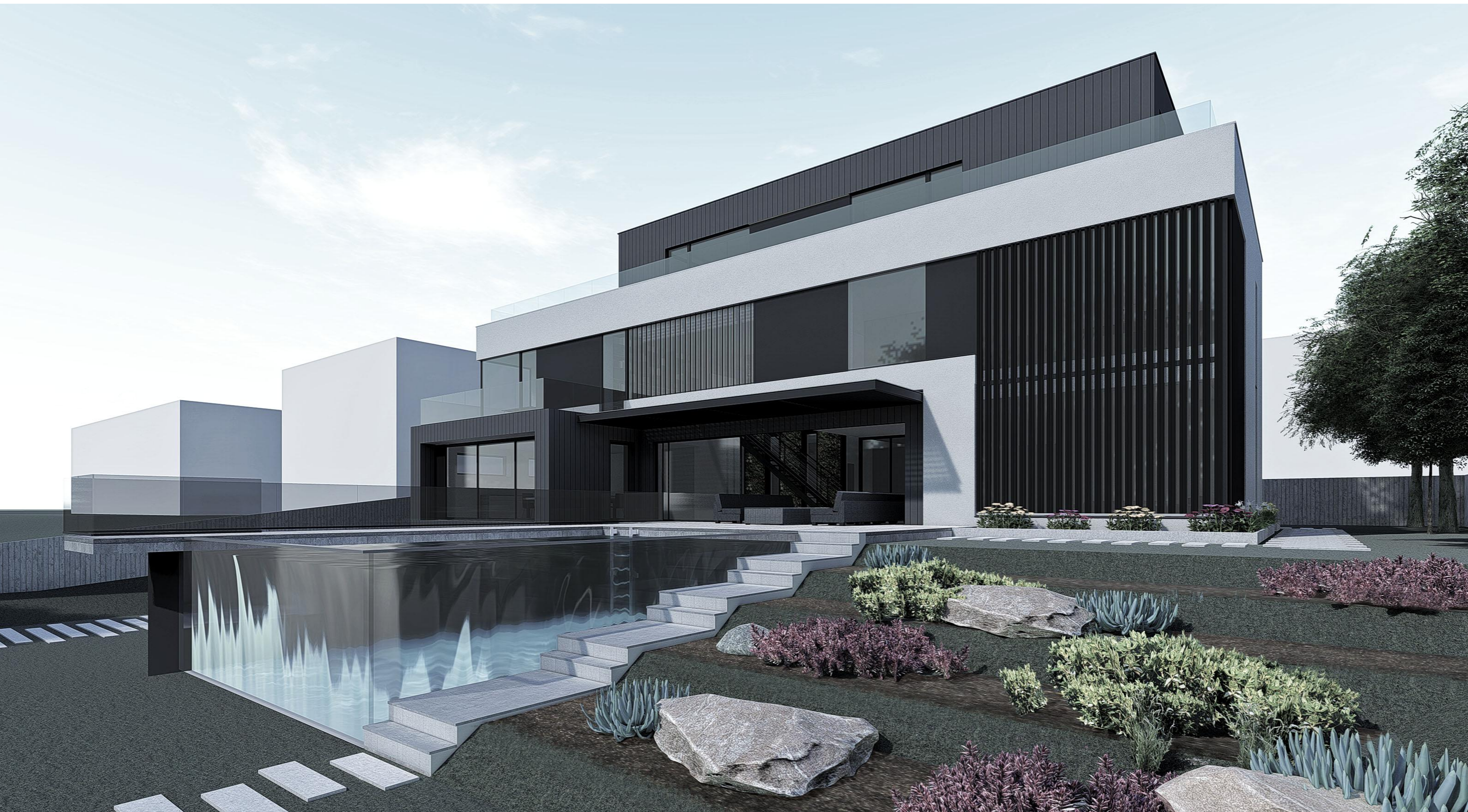
















DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název: Rodinný dům
Charakter stavby: Novostavba
Místo: Praha - Na Viničních horách
Číslo parcely: 3190/2
Zastavěná plocha: 272,8 m²
Obestavěný prostor: 818,4 m³
Zpevněné plochy: 115,8 m²

A.1.1 Údaje o stavebníkovi

Investor: Soukromí subjekt

A.1.1 Údaje o projektantovi

Autor: Adam PLZÁK
Skorotice 9750
adamplzak@email.cz
+420 722 786 967

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická řešení

SO01 - Obytná budova
SO02 - Akumulační návrž na dešťovou vodu
SO03 - Zpevněné plochy
SO04 - Oplocení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Mapa katastrálního úřadu
Mapy záplavových oblastí a aktivních zón
Geodetické zaměření
Fotodokumentace místa stavby
Osobní prohlídka

A.4 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Rodinný dům s příslušenstvím je nově navržen místo stávajícího bouraného objektu.

Terén stavebního pozemku p.č.3190/2 je skokově svažité, s porostem měkkých dřevin.

Přístup/příjezd na pozemek je z veřejné komunikace po obecním pozemku.

Je navržena jedna samostatně stojící budova (rodinný dům) s příslušenstvím (zpevněnými plochami, akumulací nádrž na dešťovou vodu, oplocení).

PD řeší novostavbu předmětné budovy a přípojovacích vedení. Oplocení bude výšky max.2000mm a lokalizace vjezdu/vstupu je zřejmá z koordinační situace.

Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešená stavba se nachází v zastavěném území městské části Praha 6 v ulici Na Viničních horách. Objekt se nachází mezi zástavbou vila domu, rodinných domů a obytných budov. Ze severní strany je objekt dostupný obslužnou komunikací a svojí odskočenou hmotou přímo navazuje na dvě rozdílné uliční čáry z východní a západní strany. Z jižní strany je pozemek dostupný méně využívanou obslužnou komunikací, která je využita pro příjezd na pozemek k revizním účelům. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany.

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

Před projekčními pracemi byl proveden stavební průzkum pozemku a jeho okolí. Dokumentace vychází ze studie zpracované Adamem Plzákem.

Pro zpracování dokumentace pro rozhodnutí byly použity technické podklady a katalogové listy materiálů od výrobců stavebních hmot a výrobků, platné normy a konzultace s odbornými profesemi.

Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Geodetické zaměření bylo provedeno a poskytnuto od majitele pozemku.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba neleží v žádných ochranných a bezpečnostních pásmech. Při provádění prací je ale nutné respektovat ochranná pásma sítí technické infrastruktury.

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

Stavba se nenachází v záplavovém či poddolovaném území ani v území s hrozcími sesuvy.

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

Provoz stavby nebude působit negativními vlivy na životní prostředí ani nadměrně ovlivňovat své okolí škodlivými vlivy. Stavbou nebude dotčena ochrana přírody a krajiny nebo vodních zdrojů.

Veškeré splaškové odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Navržená vnitřní

kanalizace bude odvětrána nad střešní rovinu. Stavbou nedojde k navýšení stávajícího odtoku

dešťových vod z území – dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže pro využití na závlahu pozemku.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební úpravy jsou navrženy z převážné části uvnitř oploceného areálu, práce probíhající na hranici pozemku investora budou zabezpečeny dočasným mobilním oplocením výšky min. 2 m. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolaných osob. Na staveništi dojde k asanaci a kácení dřevin. Dále dojde ke kompletní demolici stávajícího objektu.

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

Stavbou nevznikají požadavky na zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa. Jedná se o stavební parcelu.

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

Z hlediska území není známa nedostatečnost kapacity stávající technické infrastruktury – pozemek je zasíťovaný. V rámci výstavby budou zřízeny nové přípojky kanalizace, vodovodu a elektrického vedení. V rámci dokumentace jsou pak dále zpracovány rozvody v rámci celého objektu.

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

Nejsou známy žádné nezbytné podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Vlastní objekt bude plnit funkci rodinného domu – Jedná se o dům se dvěma nadzemními podlažními, jedním podzemním podlažím a jedním ustupujícím třetím podlažím. Veškeré zastřešení je řešeno plochými střechami. Celková výška objektu nad terénem bude 10,3 m od úrovně ± 0,000, která je stanovena na výšku 297,600 m. n. m. Dům obsahuje garážové stání pro 2 automobily. Objekt obsahuje dvě bytové jednotky.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Rodinný dům je řešen v zástavbě vila domů a rodinných domů. Půdorys objektu má tvar dvou protínajících se obdélníků s plochými střechami.

Hlavní vstup do objektu a vjezd do garážového stání je z ulice Na Viničních horách.

Fasády navrženého rodinného domu jsou tvořeny bílou štukovou omítkou s kombinací tmavého fotovoltaického fasádního obložení.

Stavba dodržuje platné podmínky stanovené Pražskými stavebními předpisy, tudíž dokumentaceni v rozporu s územně plánovací dokumentací.

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

Pozemek je tvaru lichoběžníku s delší podstavou na východní straně.

Vstupy do objektu jsou orientovány na severní a východní straně.

Toto řešení je dáno orientací parcely ke světovým stranám a snahou o maximální oslunění domu a

využití parcely.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do rodinného domu je na severní straně z ulice Na Viničních horách.

Hmotové řešení objektu poskytuje u vstupu závětrří z něhož vcházíme do zádveří. Zádveří přímo navazuje na šatnu a výtah kvůli dostupnost vyšších pater pro tělesně postižené. Dále z něho vcházíme do mezonetového obývacího pokoje s interiérovým schodištěm. Obývací pokoj přímo navazuje na kuchyňskou část s jídelnou. Dále můžeme z obývacího pokoje přes chodbu na hygienické zařízení a Wellness. Naopak z kuchyňské části můžeme vcházet do spíže, která přímo navazuje na garážové stání pro plynulost provozu.

2.NP je určené především jako klidová část domu. Nacházejí se v něm dva dětské pokoje se společným hygienickým zázemím, dále ložnice se samostatným hygienickým zařízením. Toto podlaží je propojeno s druhou bytovou jednotkou do které je přístup z 1.NP z východní fasády rodinného domu. Propojení navazuje na Pracovnu se samostatným WC.

3.NP je navrženo jako samostatná bytová jednotka pro prarodiče, či pronájem. Nachází se zde ložnice, obývací pokoj s kuchyní v přímé návaznosti na terasu s výhledem na Hradčany.

1.PP je určené pro technickou místnost, vinný a potravinový sklad, dílnu a sklad pro zahradní techniku.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena v celém rozsahu jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje podmínky stanovené §25 vyhl. 269/200ř Sb. Stavba stojí na soukromém pozemku s jednoznačně omezeným přístupem osob pouze na vlastníky.

Navrhované stavební činnosti a úpravy nemají vliv na bezpečnost osob při celkovém užívání stavby. Dodavatelská firma je povinna při realizaci dodržovat platné podmínkyBOZP.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Konstrukční a materiálové řešení

Před zahájením výkopových prací bude zjištěna přesná poloha inženýrských sítí a tyto sítě budou na parcele viditelně označeny.

Základy budou řešeny z prostého betonu třídy B15. Nezámrzná hloubka bude min. 1000 mm. Základy budou vně tepelně izolovány extrudovaným polystyrenem tl. 140 mm, stejné výšky jako samotný základ.

Svislé nosné konstrukce RD budou tvořeny z Keramických tvárnic Porootherm 30T Profi s kontaktní minerální izolací Isover TOPSIL tl. 140 mm.

Vodorovné konstrukce budou tvořeny železobetonovou deskou tl. 220 mm.

Střecha objektu je plochá, spádovaná východní straně k vnitřnímu svodu vedoucí v šachtě.

Dodavatel stavby smí používat pouze materiály a hmoty, jejichž veškeré vlastnosti požadované normami a předpisy jsou certifikovány státní zkušebnou. Stavební hmoty a materiály smí dodavatel skladovat, zpracovávat a používat pouze v souladu s podmínkami uvedenými výrobcem. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat platné technické normy, prováděcí a související předpisy, zejména bezpečnostní. Výsledné stavební řešení musí svou kvalitou a svými parametry odpovídat požadavkům platných norem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

STÁVAJÍCÍ SYSTÉMY TECHNIKY PROSTŘEDÍ STAVBY:

Zdrojem tepla u rodinného domu bude plynový kondenzační kotel s podporou od solárních kolektorů umístěné na střeše. Dům bude kombinovaně vytápěn podlahovým otopným systémem a radiátorovým otopným systémem. Zároveň je využito vzduchotechnické jednotky s rekuperací pro zpětné získávání tepla.

Objekt je připojen na městskou jednotnou kanalizační síť a na městský vodovod.

B.2.Ř Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost se věnuje technickým řešením vycházejícím z požadavků platných právních předpisů a norem z oboru požární bezpečnosti. Objekt splňuje základní předpisy zákona č. 133/1řŘ5 Sb., o požární ochraně a také platné technické normy.

a) zachování nosnosti a stability konstrukcí
Konstrukce stavby splňují požadavky na zachování nosnosti a stability konstrukcí.

b) omezení rozvoje a šíření kouře ve stavbě
Není řešeno

c) omezení šíření požáru na sousední stavbu:
Není řešeno

d) umožnění evakuace osob a zvířat:
Umožnění evakuace osob je řešeno zprávou požárně bezpečnostního řešení stavby.

e) umožnění bezpečného zásahu jednotek PO:
Příjezd hasících vozidel je zajištěn po stávajících komunikacích, za nástupní plochu je považovaná komunikace před objektem. Zásobování požární vodou je možné z hydrantu vodovodního řádu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení
b) energetická náročnost stavby – posouzení využití alternativních zdrojů energií
Dům je již nyní navržen jako dům s minimální spotřebou tepla na vytápění a ohřev teplé užitkové vody.
Velké využití denního osvětlení, díky vhodně zvolené dispozici.

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

Domovní odpad bude ukládán do sběrných nádob ve smyslu zákona č. 195/2001 o likvidaci odpadů.
Stavba během užívání nebude mít vliv na okolní pozemky.
Před zahájením výstavby bude staveniště zajištěno proti vniknutí nepovolaných osob a budou provedena veškerá nutná opatření odpovídající příslušným normám a předpisům, která zajistí bezpečný provoz staveniště.

V průběhu stavebních prací by nemělo dojít k výraznému omezení dopravy v okolí stavby.

Odpad vzniklý stavbou bude ukládán na přistavený valník nebo jiný prostředek a bude odvážen na skládku pro tento odpad určenou, s nutným tříděním a odstraněním nebezpečných odpadů ve smyslu zákona č. 1řŘ5/2001 o likvidaci odpadů. V průběhu stavby budou používány dostupné technologie a bezpečnostní pomůcky pro snižování prašnosti a hlučnosti prací (ochranné sítě lešení apod.).
Stavební práce budou probíhat v pracovních dnech od 7:00 do 22:00 hod. V případě

použití hlučných stavebních strojů budou práce plánovány především v dopoledních hodinách.

Činnosti na pozemních komunikacích budou provedeny s ohledem na bezpečnost provozu.

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků stavby:

Při provádění stavebních prací je nutno respektovat platné technické normy, prováděcí a související předpisy, zejména bezpečnostní. Pracovníci stavby musí užívat běžné pracovní ochranné pomůcky a musí projít bezpečnostním školením pro práci na stavbě.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

(Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.)

Stavba se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu, území není poddolované

ani seismický aktivní. Objekt se nachází ve stávajícím zastavěném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury
Projekt řeší využití parcely 3190/2 včetně přípojek sítí. Stavba bude napojena na veřejný rozvod el. energie. Objekt bude napojen na vodu z obecního vodovodu. Splaškové vody budou svedeny do Jednotné kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do akumulární jímky o objemu 30 m³
Přípojka elektřiny 6,0 m
Přípojka vodovodu 6,0 m
Přípojka kanalizace 4,0 m
Přípojka plynovodu 4,0 m
Jednotlivá připojení podrobně řešena ve výkresu koordináční situace stavby.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení
Není součástí dokumentace

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Popis dopravního řešení:

Pozemek je přístupný z komunikace, která přiléhá k severní straně objektu. Příjezd s parkováním je

řešen také ze severní strany z ulice Na Viničních horách.

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení dopravní infrastruktury k objektu bude zajištěno stávajícím napojením.

Doprava v klidu

Parkování je řešeno v garáži, která je součástí objektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavba vyžaduje rozsáhlé terénní úpravy které jsou řešeny podrobně v projektové dokumentaci.

b) použité vegetační prvky

Návrh uvažuje zpětné vysazení stromů za náhradu při kácení stávajících starých dřevin.

c) biotechnická opatření

Nejsou požadována.

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

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

Pozemek leží v zastavěném území Prahy 6 a ÚP určen k zástavbě obytnou funkcí. Stavba RD nemá negativní vliv na životní prostředí. Provoz stavby nebude působit negativními vlivy na životní prostředí ani nadměrně ovlivňovat své okolí škodlivými vlivy.

Hydroizolace musí být provedena tak, aby chránila objekt před spodní vodou a eliminovala riziko radonového ohrožení.

Objekt je vytápěn plynovým kondenzačním kotlem s podporou předhřevu ze solárních panelů umístěné na střeše.

Veškeré splaškové odpadní vody budou odvedeny do veřejné kanalizace. Vnitřní kanalizace je odvětrána nad střešní rovinu. V objektu nebudou skladovány žádné ropné látky. Všechny prostory v objektech budou odvětrány nuceně – pomocí vzduchotechnického zařízení s rekuperací.

Hladina ekvivalentního hluku zařízení nebude přesahovat limitní hodnoty stanovené vyhláškou č. 272/2011 Sb. Odpady, které budou vznikat při výstavbě i při následném provozu objektu budou likvidovány dle zákona č. 175/2001 Sb. o odpadech, dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a dle příslušných ustanovení vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. a jejich pozdějších změn dle přílohy č.1 této vyhl. – Katalogu odpadů.

Kategorizace odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 - Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 01 - Beton

17 01 02 - Cihly

17 01 03 – Tašky a keramické výrobky

17 02 - Dřevo, sklo, plasty

17 02 01 - Dřevo

17 02 02 - Sklo

17 03 03 - Plasty

17 03 - Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu

17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01

17 05 - Zemina (vč. vytěžené zeminy z kontamin. míst), kamení a vytěžená hlšina

17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03

Výše uvedené odpady budou přednostně recyklovány resp. využity k vhodným rekultivacím

17 04 - Kovy (vč. jejich slitin)

17 04 05 - Železo a ocel

17 06 - Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu

17 06 01 - Izolační materiál s obsahem azbestu

17 08 - Stavební materiál na bázi sádry

17 08 02 – Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 17 09 01

17 09 - Jiné stavební a demoliční odpady

17 09 02 – Stavební a demoliční odpady obsahující PCB N (skládky)

17 09 04 – Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02,

17 09 03

Kategorizace odpadů vzniklých při provozování stavby:

20 01 – Složky s odděleného sběru

20 01 01 - Papír a lepenka

20 01 02 - Sklo

20 01 11 - Textilní materiály

20 01 38 – Dřevo neuvedené pod č. 20 01 37

20 01 39 – Plasty

20 01 40 – Kovy

20 03 – Ostatní komunální odpady

20 03 01 – Směsný komunální odpad

15 01 – Obaly (vč. odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)

15 01 01 – Papírové a lepenkové obaly

15 01 02 – Plastové obaly

15 01 09 – Textilní obaly

Výše uvedené odpady budou likvidovány oprávněnou osobou – každá osoba, která je oprávněna k nakládání s odpady podle tohoto zákona nebo podle zvláštních právních předpisů POZN. Při posuzování vhodnosti způsobů odstranění odpadů má vždy přednost způsob, který zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a je šetrnější k životnímu prostředí. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo riziko pro lidské zdraví, a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině Stavbou nebude nijak dotčena ochrana přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA Dokumentace nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

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

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma, omezení a podmínky podle jiných právních předpisů nejsou navrhována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souladu s § 15 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů a zákona č. 193/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů je zřejmé, že v místě stavby nedojde ke střetu se zařízením CO. Stavba není v rozporu se zájmy, CO na území města.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Požadavky stavby na dodávku elektrické energie a vody jsou standardní a stavba bude v tomto ohledu využívat stávající připojení na technickou infrastrukturu.

b) odvodnění staveniště

Charakter stavby neklade žádné zvýšené nároky na odvodnění staveniště, dešťová voda je svedena do akumulární nádrže o objemu 30 m³. Celkové návrh nevytvořil zpevněné plochy, tudíž není potřeba řešit odvod dešťové vody a je předpokládáno přirozené vsakování na pozemku objektu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude využívat stávající dopravní systém, staveniště bude pozemku investora. Zásobování stavby bude v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu).

V průběhu staveništní dopravy budou přijata taková opatření, aby nedošlo ke znečištění pozemních komunikací a poškození silničního tělesa. Pokud se tak stane, zajistí investor neprodleně čištění na vlastní náklady. Stavebník zamezí šíření prašnosti a bude chránit kanalizační vpusti od zanášení stavebním nebo jiným materiálem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Navrhovaná stavba nijak nezasahuje na sousední pozemky.

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

Stavební úpravy jsou navrženy z převážné části uvnitř oploceného areálu, práce probíhající na hranici pozemku investora budou zabezpečeny dočasným mobilním oplocením výšky min. 2 m. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolaných osob. Na staveništi dojde k asanaci a kácení dřevin. Dále dojde ke kompletní demolici stávajícího objektu.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Rozsah staveniště se bude odehrávat na příslušném pozemku 3190/2.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Odpady, které budou vznikat při výstavbě i při následném provozu objektu budou likvidovány dle zákona č. 195/2001 Sb. o odpadech, dle vyhlášky č. 393/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a dle příslušných ustanovení vyhlášky MŽP č. 391/2001 Sb. a jejich pozdějších změn dle přílohy č.1 této vyhl. – Katalogu odpadů.

Kategorizace odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 - Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 01 - Beton

17 01 02 - Cihly

17 01 03 – Tašky a keramické výrobky

17 02 - Dřevo, sklo, plasty

17 02 01 - Dřevo

17 02 02 - Sklo

17 03 03 - Plasty

17 03 - Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu

17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01

17 05 - Zemina (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina

17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03

Výše uvedené odpady budou přednostně recyklovány, resp. využity k vhodným rekultivacím

17 04 - Kovy (vč. jejich slitin)

17 04 05 - Železo a ocel

17 06 - Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu

17 06 01 - Izolační materiál s obsahem azbestu

17 08 - Stavební materiál na bázi sádry

17 08 02 – Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 17 09 01

17 09 - Jiné stavební a demoliční odpady

17 09 02 – Stavební a demoliční odpady obsahující PCB N (skládky)

17 09 04 – Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03

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

V rámci tohoto projektu budou prováděny zemní práce. Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení suterénu, základových konstrukcí a nově navržených terénních konfigurací. Vytěžená ornice a zemina bude odvezen pryč stavební firmou.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci stavby budou dodržovány hygienické předpisy – snižování hladiny hluku, bude dodržován noční klid od 22 do 6 hodin. Znečištění veřejných vozovek a zpevněných ploch budou tyto okamžitě v režii stavby vyčištěny.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů Při provádění stavby je nutné dodržovat základní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které jsou dány NV č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů a z toho vyplývajících předpisů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se dále řídí zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen zákon o BOZP) a zákonem č. 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů. Zákon o BOZP upravuje v návaznosti na zákoník práce požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právním vztahu a požadavky v oblasti poskytování služeb BOZP mimo pracovně právní vztahy.

Při všech stavebních a montážních pracích budou dodržovány platné ČSN, EN, ON, podnikové normy a předpisy. Je nutno dodržovat ustanovení základních předpisů o BOZ. Při stavbě musí být splněny veškeré bezpečnostní, hygienické a jiné předpisy vč. ČSN 733050 Zemní práce a ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Soupis rozhodujících předpisů:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

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

Nařízení vlády č. 379/2001 Sb., bližší podmínky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., pracovní úrazy

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., osobní ochranné pracovní pomůcky

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., práce ve výškách a nad volnou hloubkou

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a ostatní související právní předpisy vyhl. 49/1992 Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi si před vlastním započítáním stavby vypracuje zhotovitel stavby v součinnosti s investorem a GP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Prostor staveniště (provádění jednotlivých prací) bude vždy oddělen od okolních komunikačních ploch, po nichž bude nadále bezproblémově probíhat pohyb osob včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Při provádění stavby bude postupováno v souladu s bodem č. 4 přílohy č. 2 vyhlášky č. 399/2009 o bezbariérovém užívání staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není řešeno

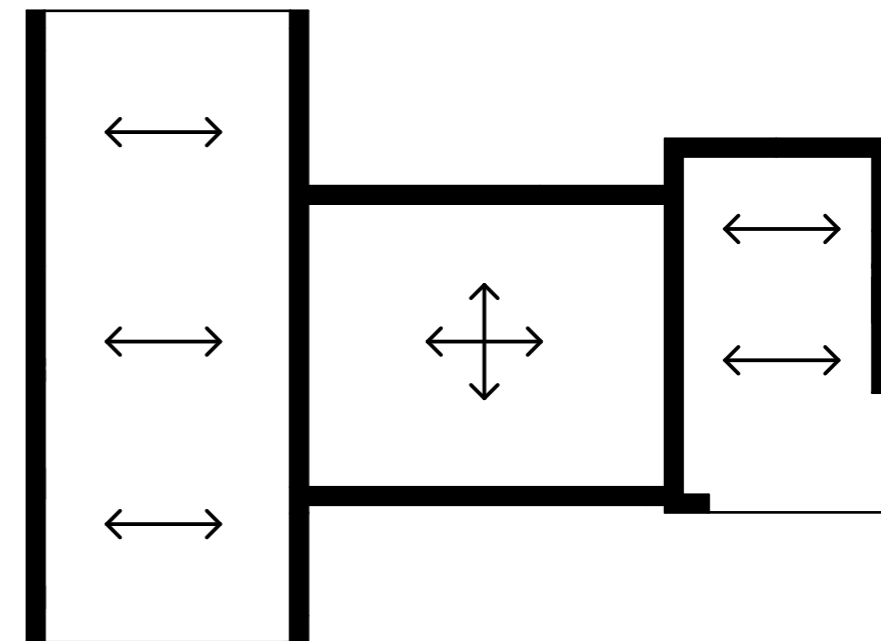
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

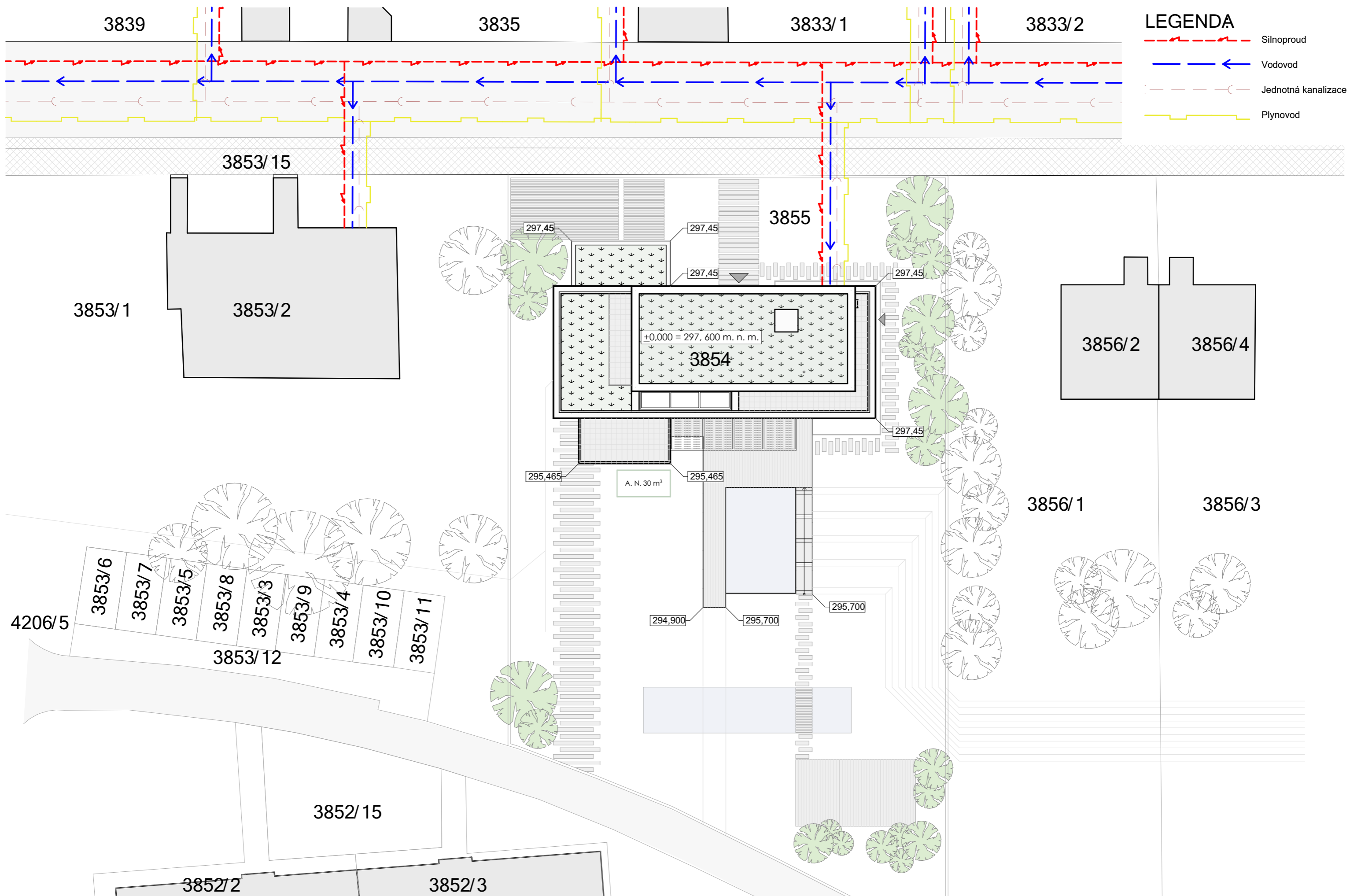
Není řešeno.

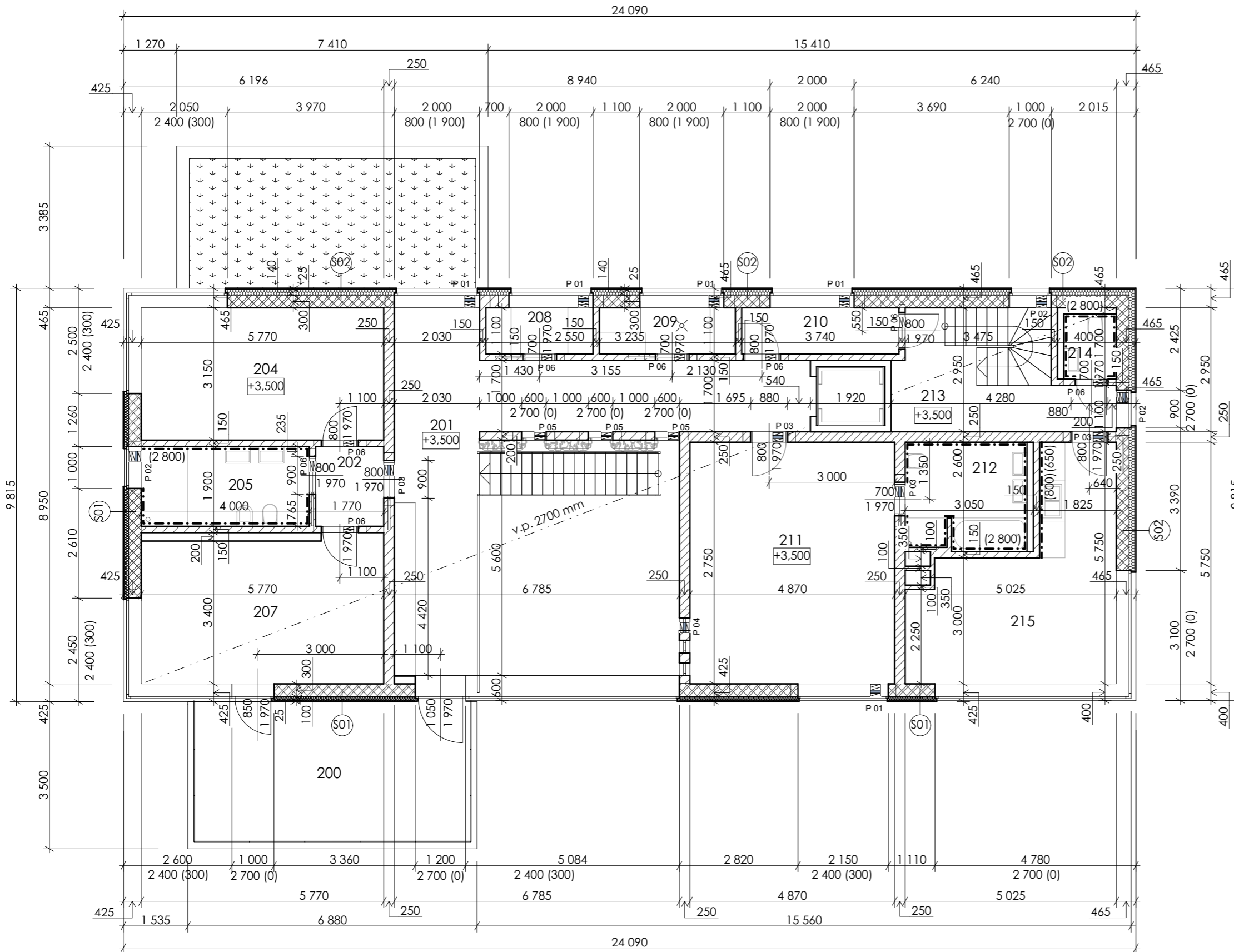
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba je plánována na rok 2020, lhůta výstavby předpokládána do 1 roku, členění na etapy není stanoveno.

Konstrukční schéma:







Tabulka místností 2.NP

| Č. | Název místnosti | Plocha (m ²) | Nášlapná vrstva |
|-----|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| 200 | Terasa | 23,63 | <Nášlapná vrstva> |
| 201 | Chodba | 31,13 | Dřevěná podlaha |
| 202 | Předsíň | 3,08 | Dřevěná podlaha |
| 204 | Pokoj | 18,18 | Dřevěná podlaha |
| 205 | Koupelna | 7,60 | Keramická dlažba/obklad |
| 207 | Pokoj | 19,91 | Dřevěná podlaha |
| 208 | Spíž | 2,81 | Keramická dlažba/obklad |
| 209 | Úklidová místnost | 3,56 | Keramická dlažba/obklad |
| 210 | Chodba | 4,11 | Dřevěná podlaha |
| 211 | Ložnice | 27,70 | Dřevěná podlaha |
| 212 | Koupelna | 7,43 | Keramická dlažba/obklad |
| 213 | Chodba | 12,59 | Dřevěná podlaha |
| 214 | WC | 2,38 | Keramická dlažba/obklad |
| 215 | Pracovna | 19,56 | Dřevěná podlaha |
| | | 183,68 m ² | |

Výpis překladů

| Ozn. | Množství | Řez | Šířka | Výška | Délka |
|------|----------|-----|-------|-------|-------|
| P 01 | 5 | | 300 | 238 | 2 000 |
| P 02 | 3 | | 300 | 238 | 1 000 |
| P 03 | 4 | | 250 | 238 | 1 000 |
| P 04 | 1 | | 250 | 238 | 1 400 |
| P 05 | 3 | | 190 | 238 | 1 000 |
| P 06 | 8 | | 140 | 238 | 1 000 |

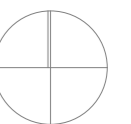
Výpis materiálů

- Cihelné zdivo Porotherm 14 tl. 150 mm
- Cihelné zdivo Porotherm 25 Aku tl. 250 mm
- Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
- Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 100 a 140 mm








Výpis skladeb

- (S1) - Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
- Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 100 mm
- Obkladové desky tl. 25 mm
- (S2) - Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
- Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 140 mm
- Obkladové desky tl. 25 mm

S

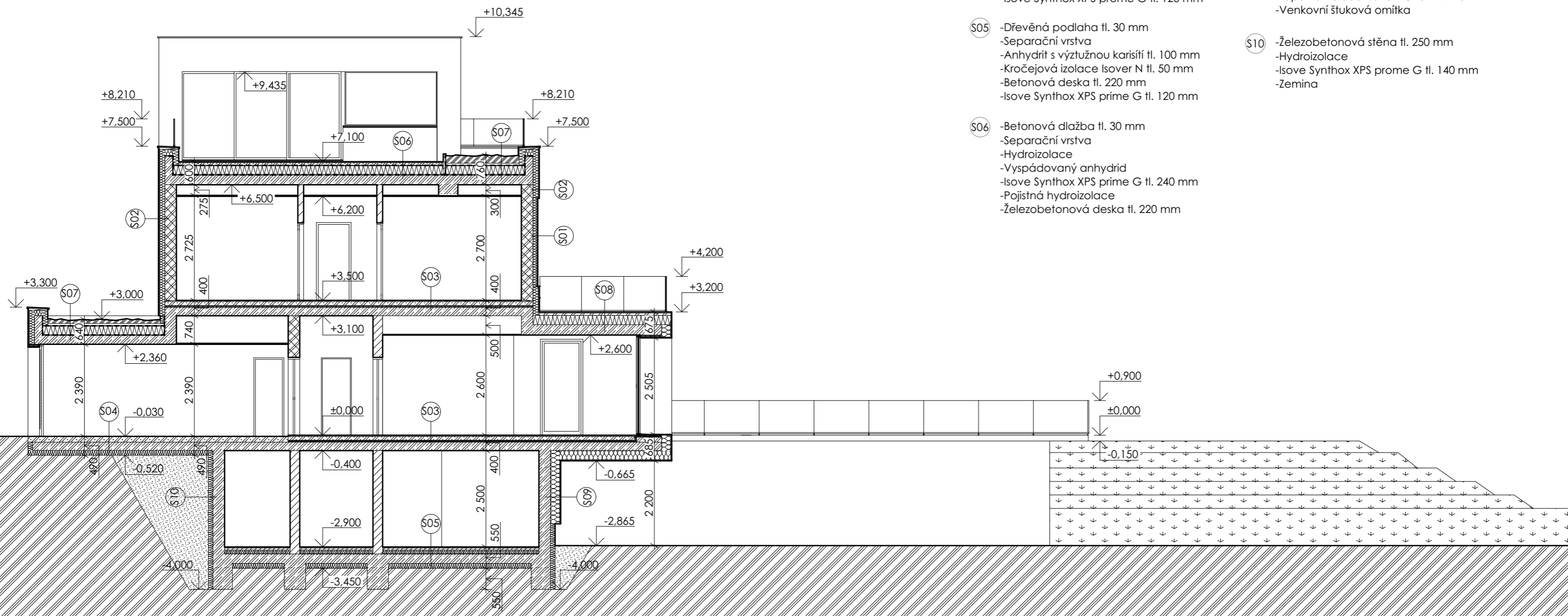


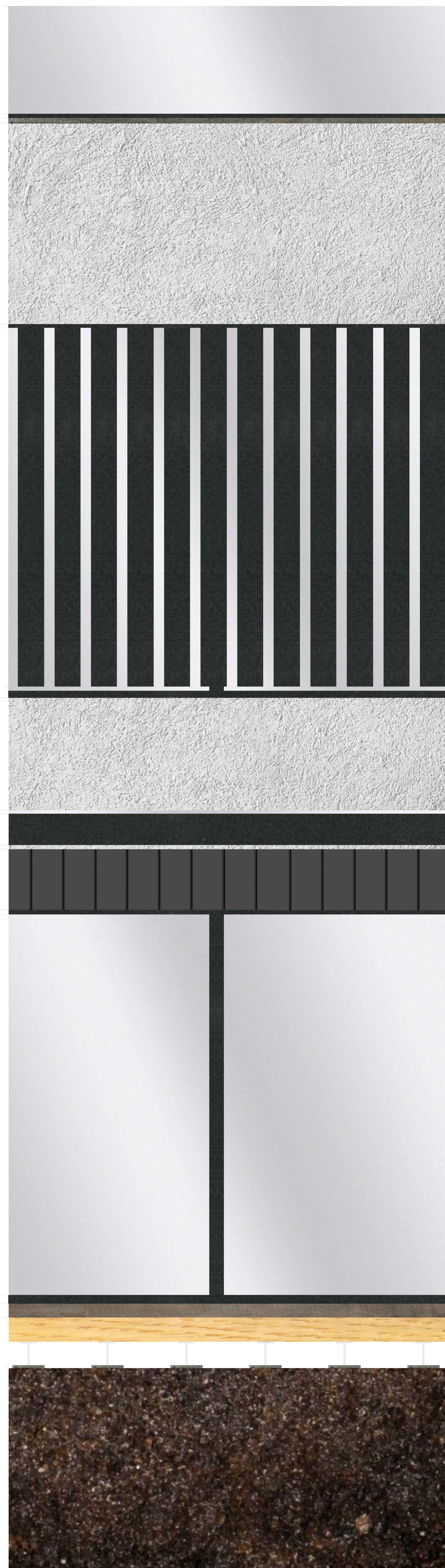
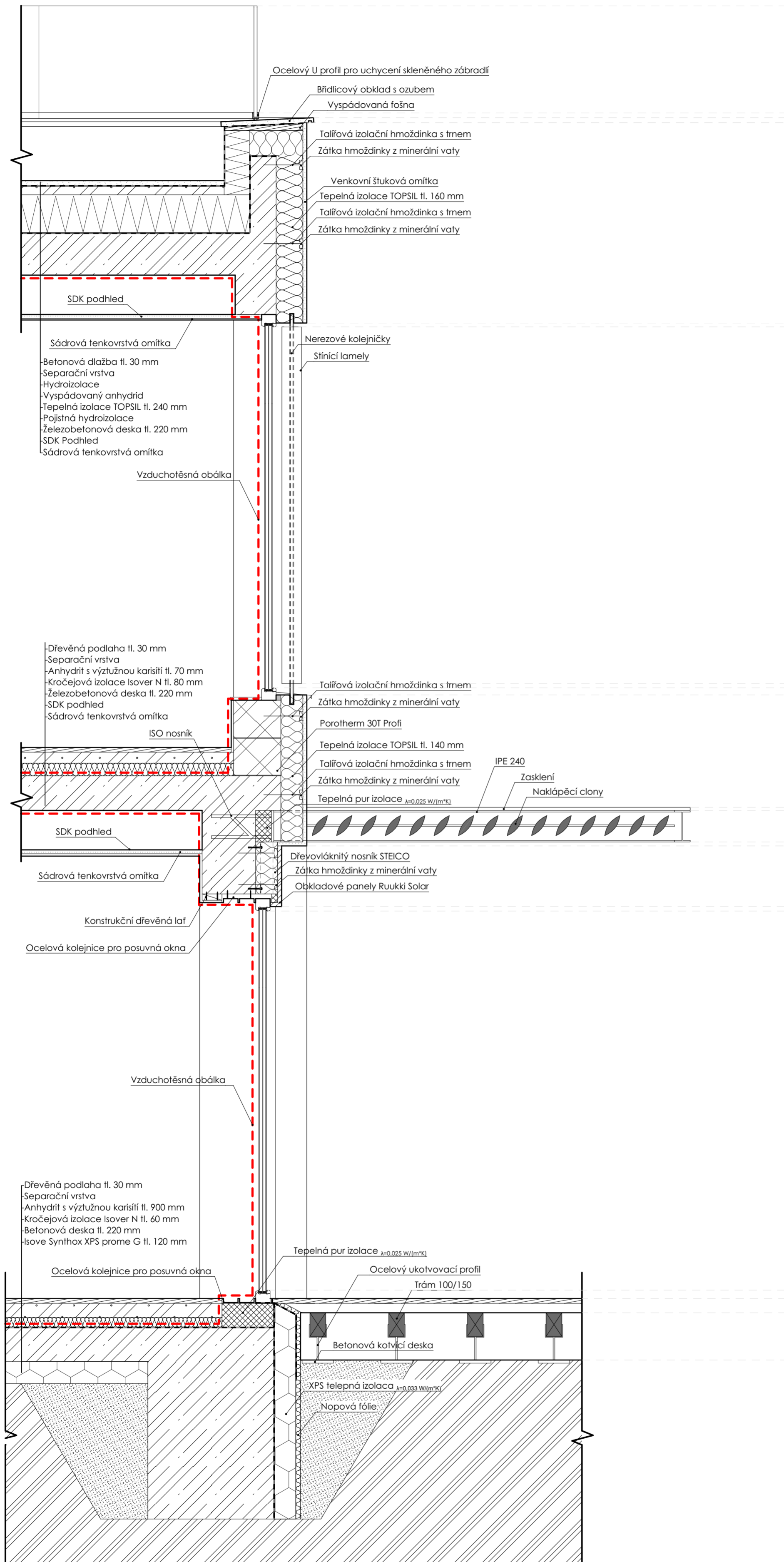
Výpis materiálů

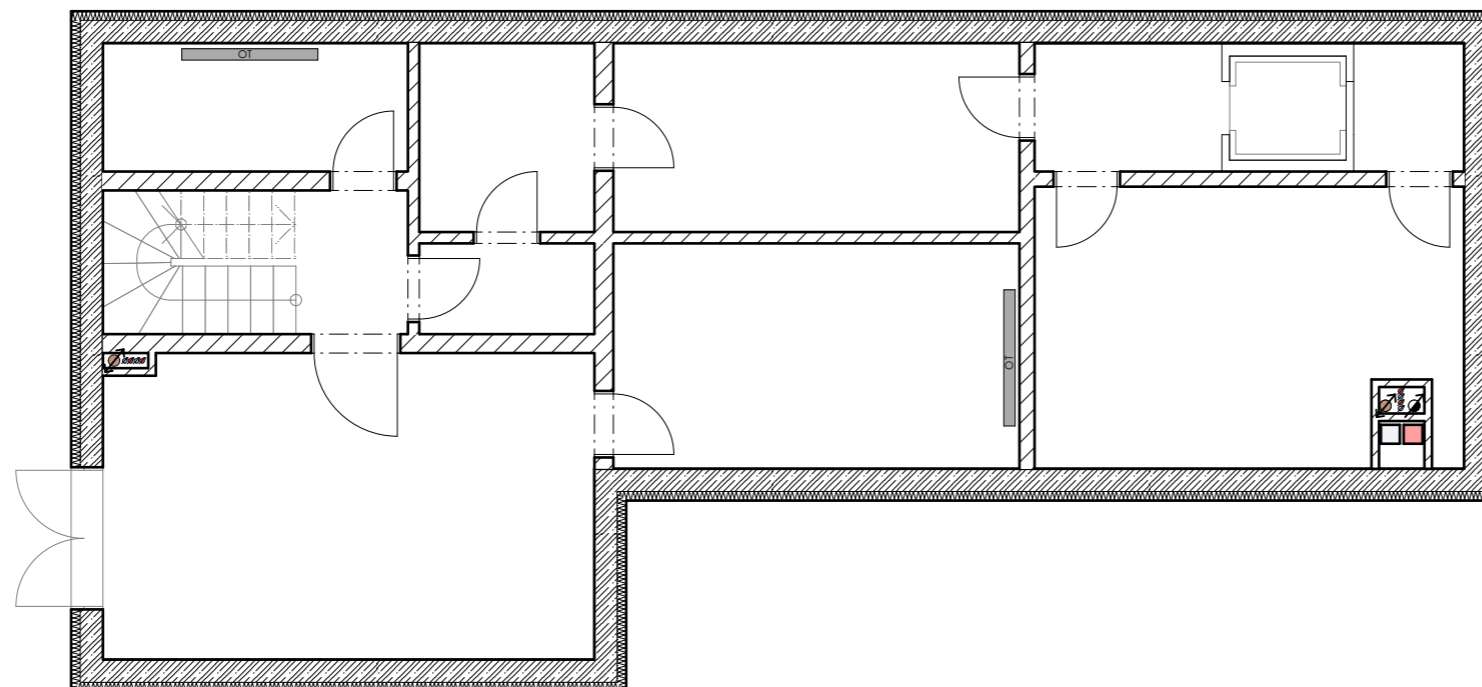
-  Cihelné zdivo Porotherm 14 tl. 150 mm
-  Cihelné zdivo Porotherm 25 Aku tl. 250 mm
-  Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
-  Železobeton
-  Rostlý terén
-  Nasypaná zemina
-  Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 100 a 140 mm

Výpis skladeb








- S01 - Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
-Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 100 mm
-Obkladové desky tl. 25 mm
- S02 - Cihelné zdivo Porotherm 30 T tl. 300 mm
-Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 140 mm
-Obkladové desky tl. 25 mm
- S03 - Dřevěná podlaha tl. 30 mm
-Separační vrstva
-Anhydrit s výztužnou karisítí tl. 100 mm
-Kročejová izolace Isover N tl. 50 mm
-Železobetonová deska tl. 220 mm
- S04 - Anhydrit s výztužnou karisítí tl. 150 mm
-Betónová deska tl. 220 mm
-Isove Synthox XPS prome G tl. 120 mm
- S05 - Dřevěná podlaha tl. 30 mm
-Separační vrstva
-Anhydrit s výztužnou karisítí tl. 100 mm
-Kročejová izolace Isover N tl. 50 mm
-Betónová deska tl. 220 mm
-Isove Synthox XPS prime G tl. 120 mm
- S06 - Betonová dlažba tl. 30 mm
-Separační vrstva
-Hydroizolace
-Vypádaný anhydrit
-Isove Synthox XPS prime G tl. 240 mm
-Pojistná hydroizolace
-Železobetonová deska tl. 220 mm
- S07 - Zemina tl. 200 mm
-Separační vrstva
-Nopová fólie tl. 50 mm
-Hydroizolace
-Isove Synthox XPS prome G tl. 2x120 mm
-Pojistná hydroizolace
-Železobetonová deska tl. 220 mm
- S08 - Betonová dlažba tl. 30 mm
-Separační vrstva
-Hydroizolace
-Betónová mazanina 70 mm
-Isove Synthox XPS prime G tl. 240 mm
-Železobetonová deska tl. 220 mm
- S09 - Železobetonová stěna tl. 250 mm
-Tepelná izolace Isover TOPSIL tl. 240 mm
-Venkovní štuková omítka
- S10 - Železobetonová stěna tl. 250 mm
-Hydroizolace
-Isove Synthox XPS prime G tl. 140 mm
-Zemina



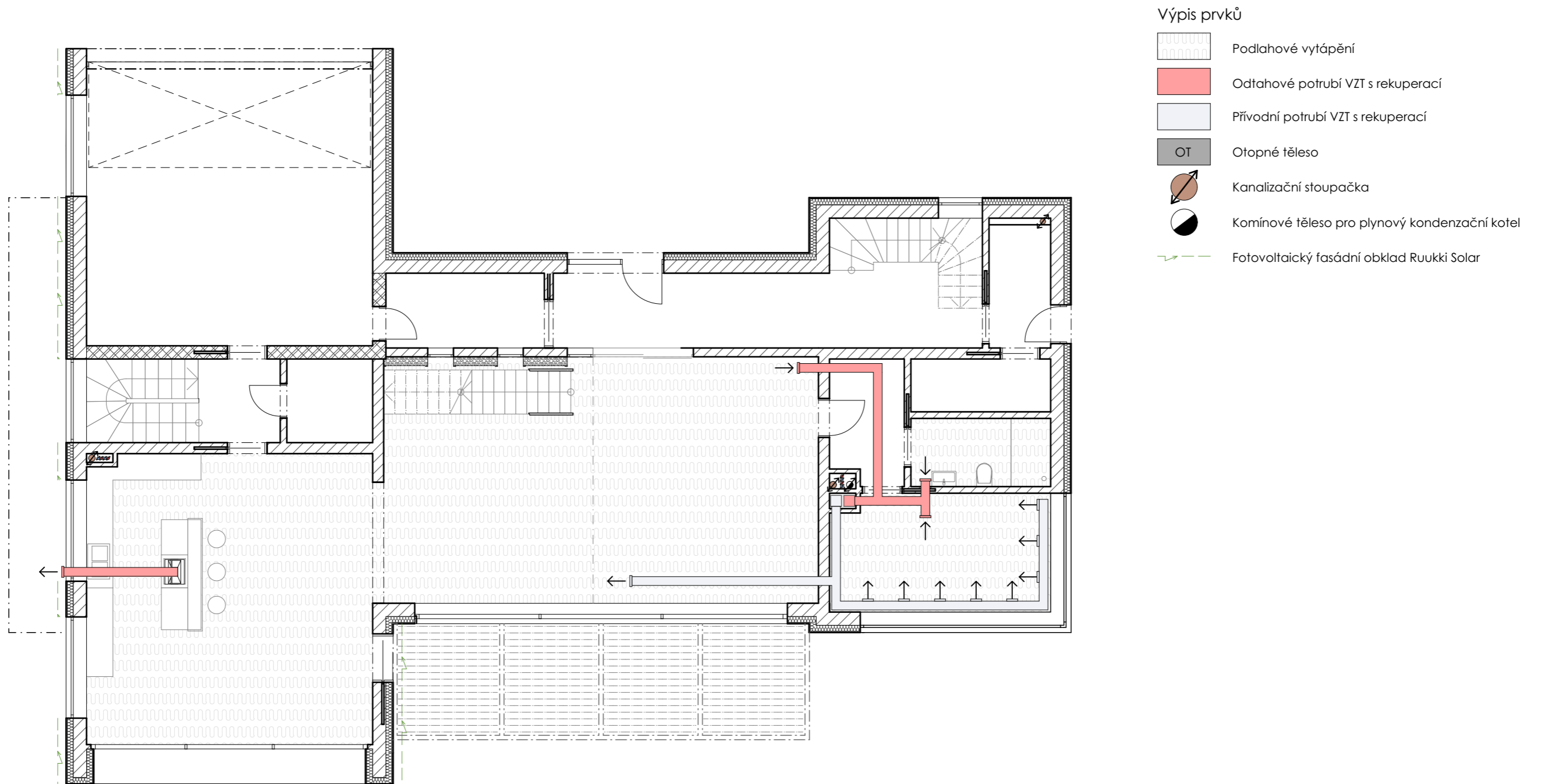


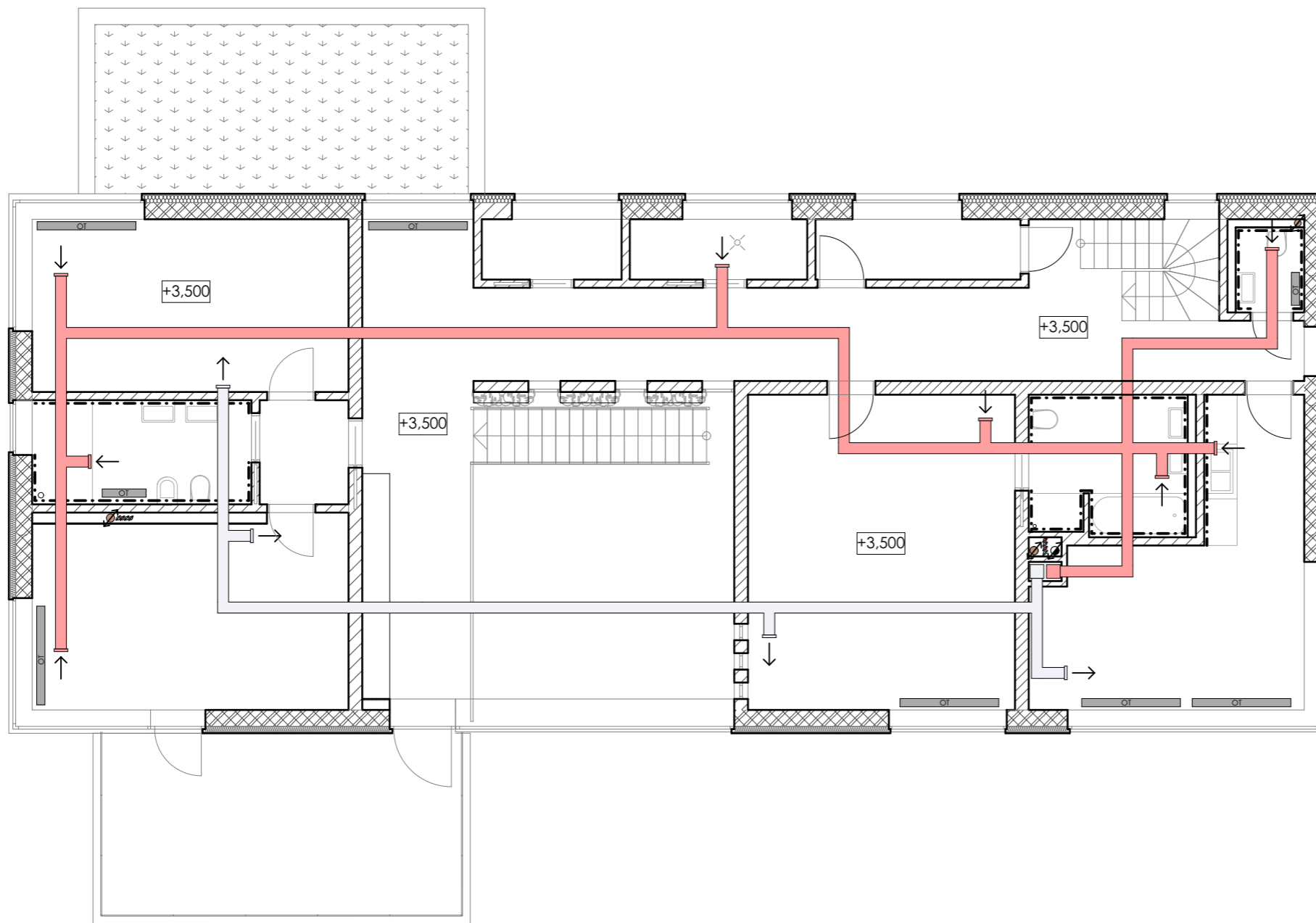


Výpis prvků








-  Podlahové vytápění
-  Odtahové potrubí VZT s rekuperací
-  Přívodní potrubí VZT s rekuperací
-  Otopné těleso
-  Kanalizační stoupačka
-  Komínové těleso pro plynový kondenzační kotel
-  Fotovoltaický fasádní obklad Ruukki Solar



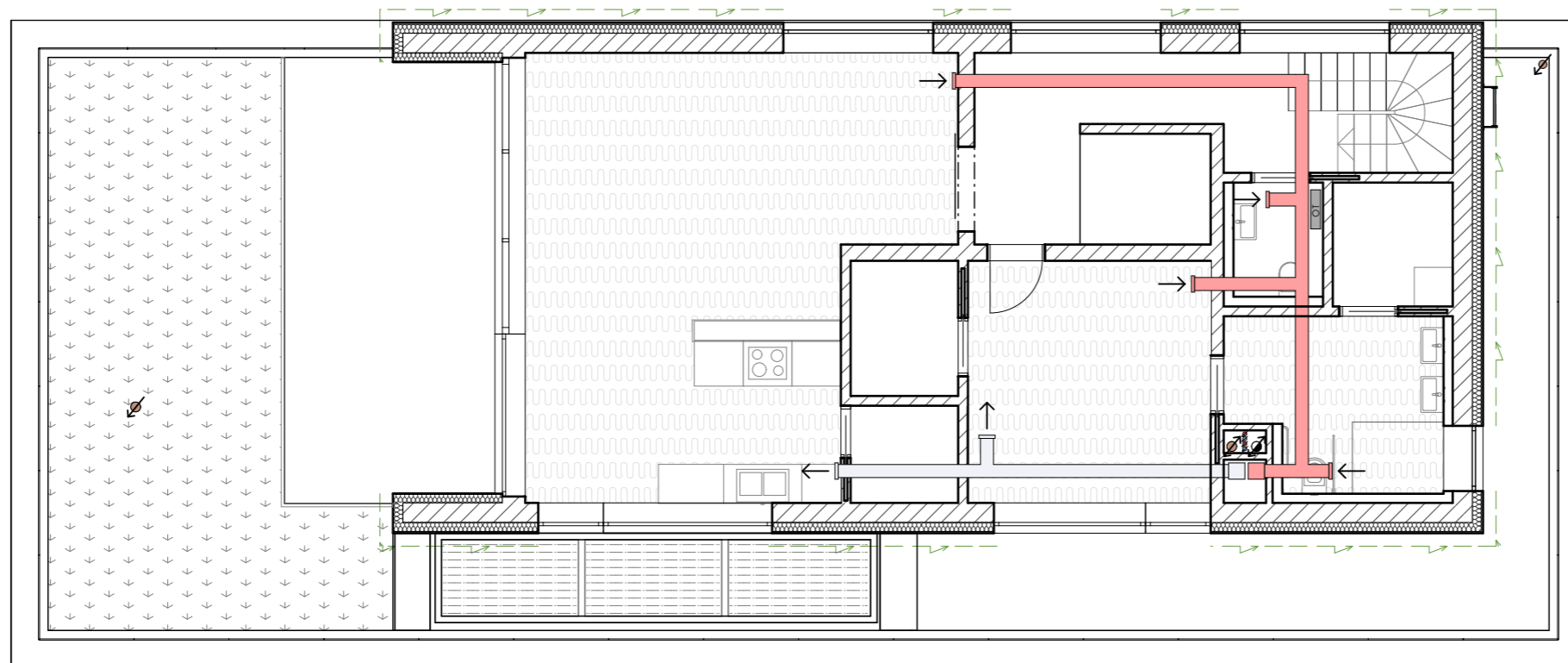











Výpis prvků

-  Podlahové vytápění
-  Odtahové potrubí VZT s rekuperací
-  Přívodní potrubí VZT s rekuperací
-  Otopné těleso
-  Kanalizační stoupačka
-  Komínové těleso pro plynový kondenzační kotel
-  Fotovoltaický fasádní obklad Ruukki Solar





Výpis prvků

-  Podlahové vytápění
-  Odtahové potrubí VZT s rekuperací
-  Přívodní potrubí VZT s rekuperací
-  Otopné těleso
-  Kanalizační stoupačka
-  Kominové těleso pro plynový kondenzační kotel
-  Fotovoltaický fasádní obklad Ruukki Solar



Výpis prvků



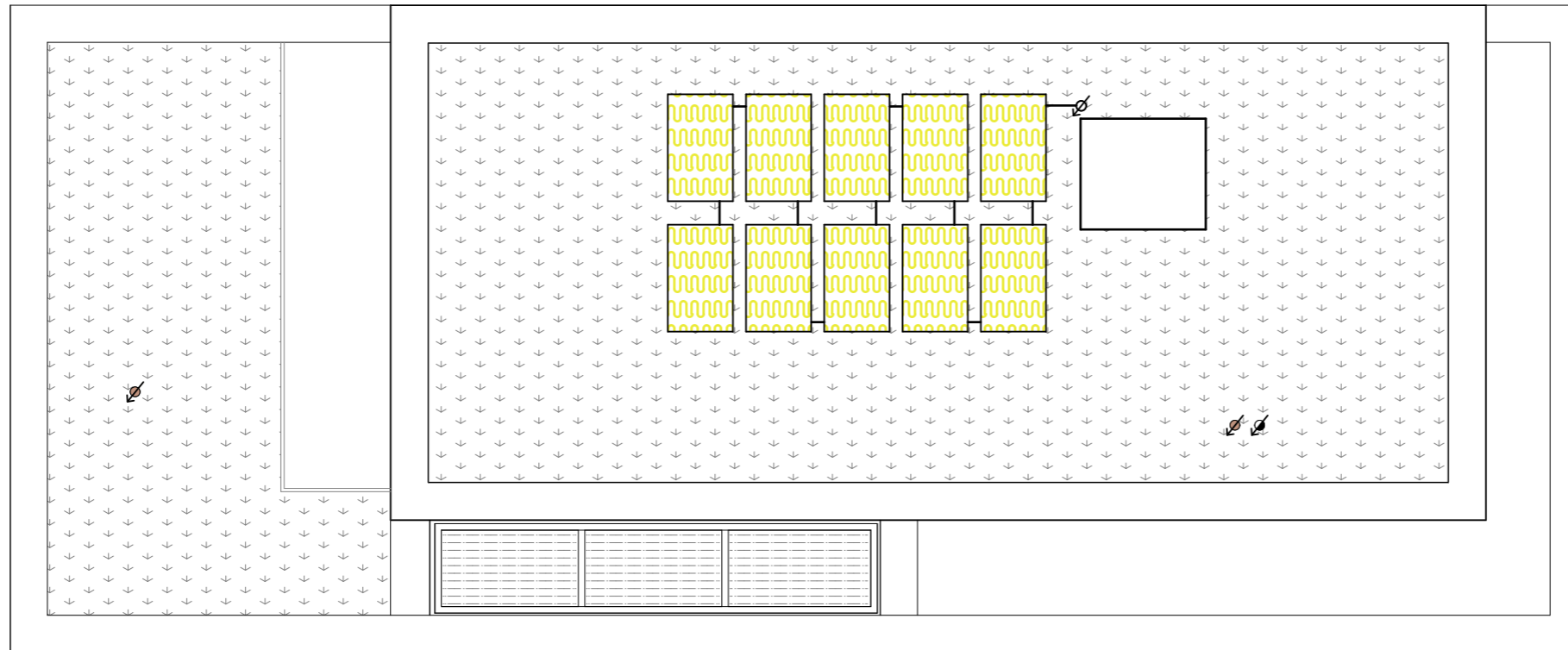
Solární panely 1640/992/40 mm



Kanalizační stoupačka



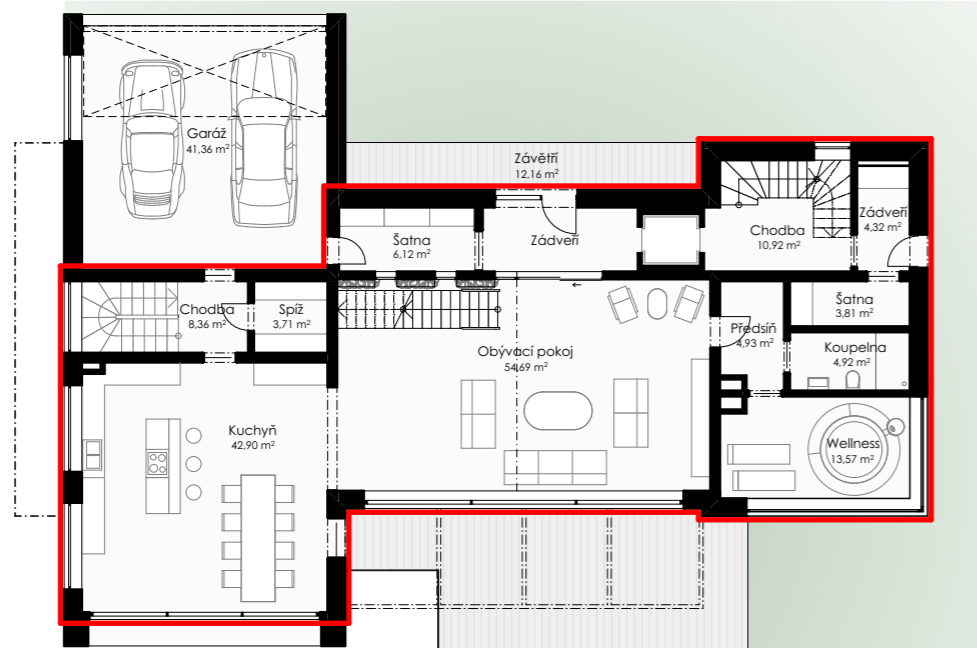
Komínové těleso pro plynový kondenzační kotel



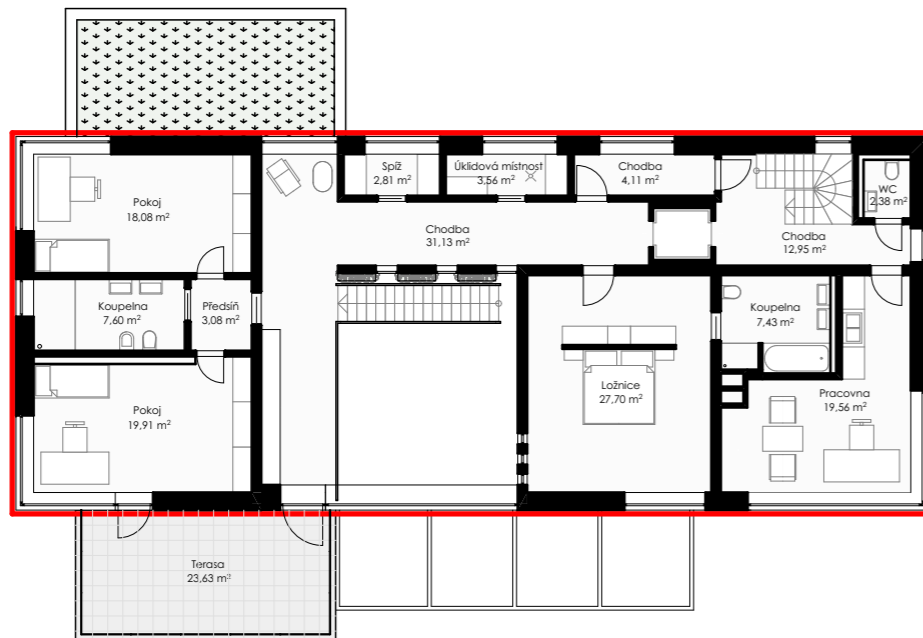
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU -

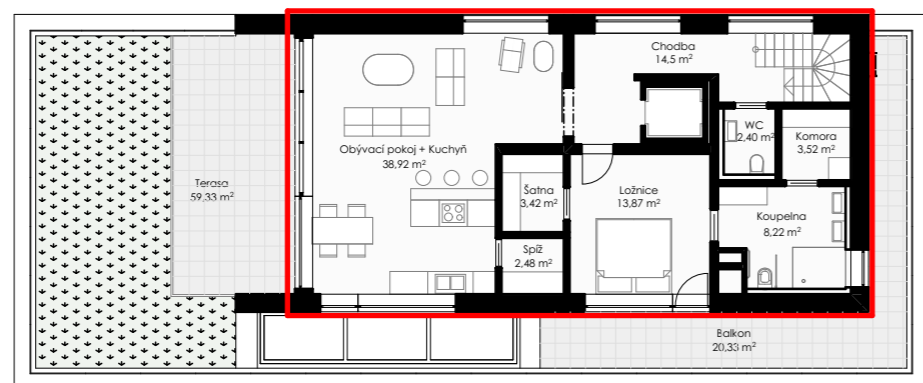
Půdorys 1.NP



Půdorys 2.NP



Půdorys 3.NP



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

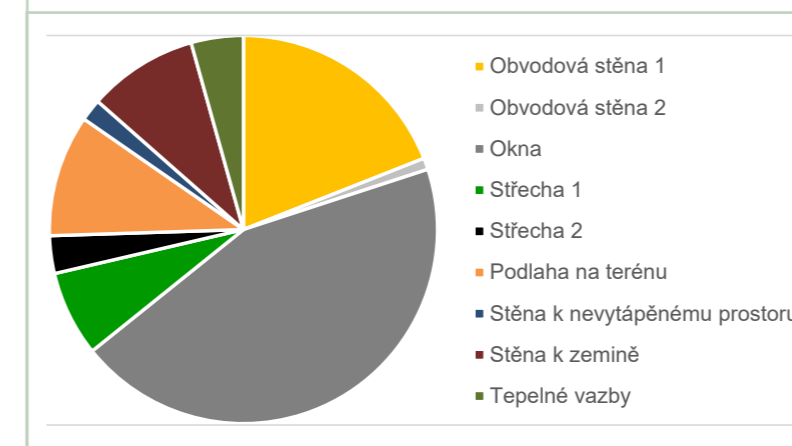
| Ozn. | Konstrukce | Hodnocená budova | | | | Referenční budova | |
|------|-------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | A_j [m ²] | b_j [-] | 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 | Obvodová stěna 1 | 432,4 | 1 | 0,122 | 52,8 | 0,3 | 129,7 |
| 2 | Obvodová stěna 2 | 19,1 | 1 | 0,139 | 2,7 | 0,3 | 5,7 |
| 3 | Okna | 175,4 | 1 | 0,7 | 122,8 | 0,3 | 52,6 |
| 4 | Střecha 1 | 164,7 | 1 | 0,12 | 19,8 | 1,5 | 247,0 |
| 5 | Střecha 2 | 67,0 | 1 | 0,13 | 8,7 | 1,5 | 100,5 |
| 6 | Podlaha na terénu | 195,6 | 0,8 | 0,18 | 28,2 | 0,45 | 70,4 |
| 7 | Stěna k nevytápěnému prostoru | 24,3 | 1 | 0,21 | 5,1 | 1,3 | 31,6 |
| 8 | Stěna k zemině | 127,2 | 1 | 0,2 | 25,4 | 0,45 | 57,2 |
| 9 | Tepelné vazby | 1205,6 | 1 | 0,01 | 12,1 | 0,02 | 24,1 |
| | Celkem | 1205,6 | | | 277,4 | | 718,9 |

| | | |
|---|------------------------------------|------|
| průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova | U_{em} [W/(m ² ·K)] | 0,23 |
| průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova | $U_{em,N}$ [W/(m ² ·K)] | 0,60 |

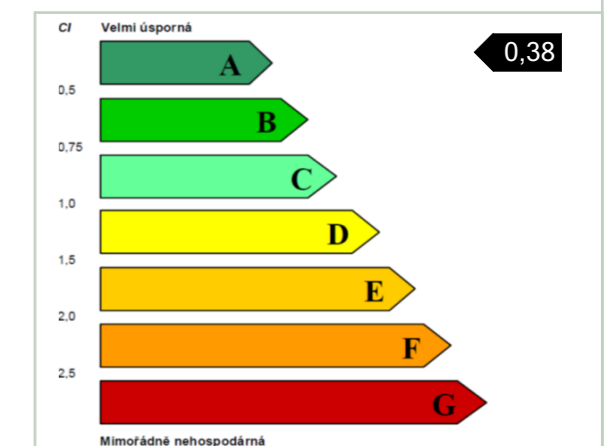
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{T,i}}{\sum A_j} = \frac{277,4}{1205,6} = 0,23 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{718,9}{1205,6} = 0,60 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $CI = \frac{0,23}{0,60} = 0,38$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

| Způsob větrání | Volba | Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²] |
|--|-------|---|
| Přirozené větrání otevíráním oken | | |
| Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla | ANO | 20 |

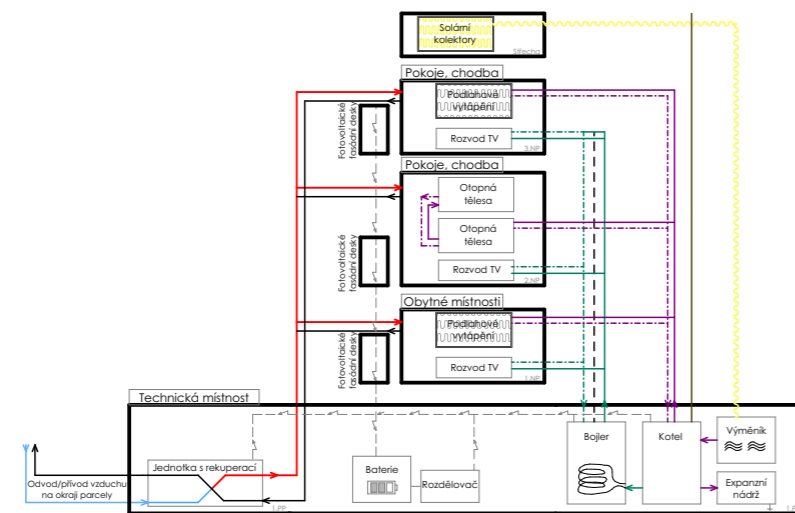
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $h_{ZZT} = 75 \%$

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

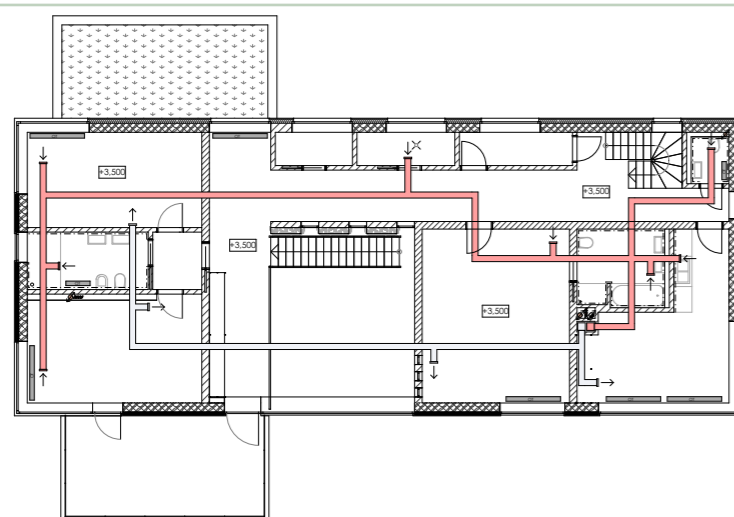
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

| | Potřeba energie a odhad jejího pokrytí | | | | | | | | | |
|------------------|--|------------------------------|------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| | Celkem | Z neobnovitelných zdrojů [%] | | | | Z obnovitelných zdrojů [%] | | | | |
| | | Elektrina | Zemní plyn | Centrální zásobování teplem | Jiný zdroj... | Dřevo | Solární fotovoltaický systém | Solární fotovoltaický systém | Geotermální energie | Jiný zdroj... |
| Vytápění | 11 054 | 10 % | | 85 % | | | | | | |
| Ohřev teplé vody | 3 300 | | | 85 % | | 15 % | | | | |
| Pomocná energie | 800 | 20 % | | | | | | | | |
| Jiná potřeba... | | | | | | | | | 5 % | |
| Celkem | 15 154 | 8 % | | 75 % | | 14 % | 3 % | | | |

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



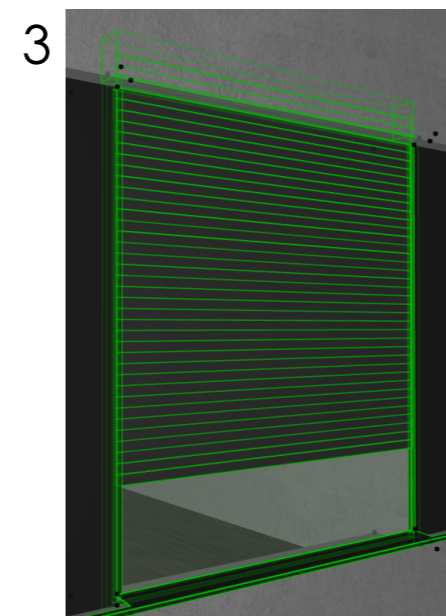
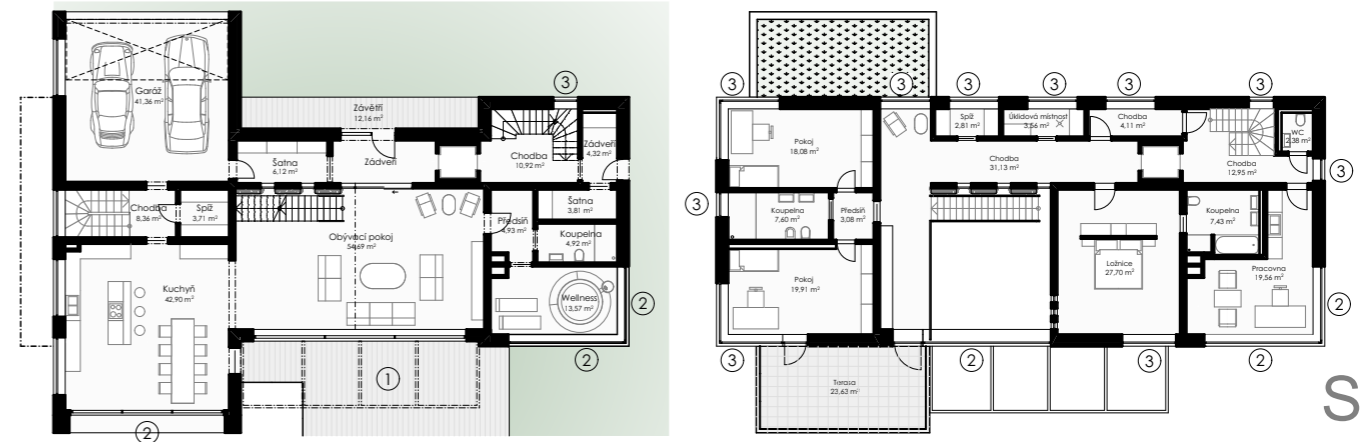
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA 2. NP



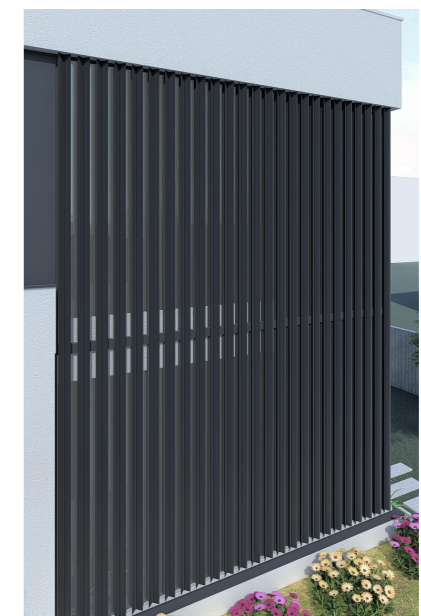
█ Odtahové potrubí VZT s rekuperací
█ Přívodní potrubí VZT s rekuperací



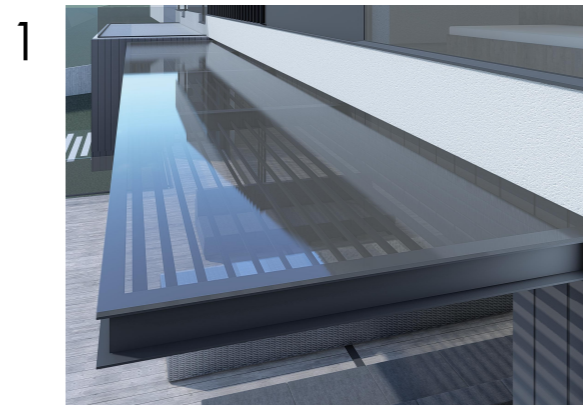
9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



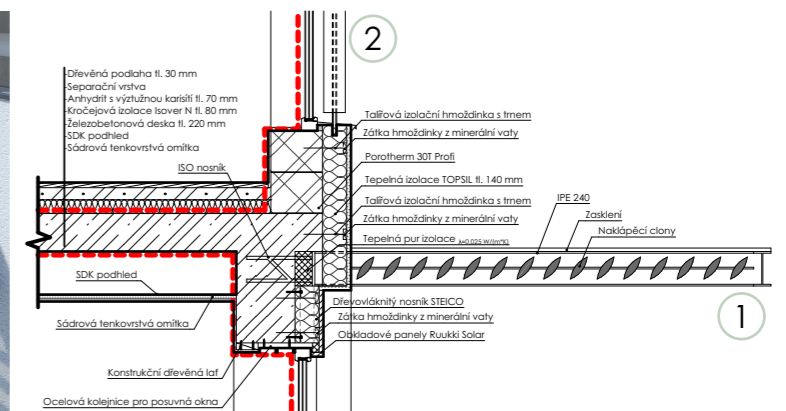
Stínění pohyblivými žaluziemi na el. pohon.
 Možnost automatického i manuálního naklápění
 Bez rizika pro letní přehřívání
 Pouzdro schované ve fasádě
 Hliníkové lamely barvy antracit



Stínění pohyblivými svislými lamelami na el. pohon.
 Možnost automatického i manuálního naklápění
 Bez rizika pro letní přehřívání
 Kolejnice schované ve fasádě
 Hliníkové lamely barvy antracit



Stínění přesazenými pevnými žaluziemi na el. pohon.
 Možnost automatického i manuálního naklápění
 Nosná konstrukce ocelová
 Hliníkové lamely barvy antracit



Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinná dům pod vedením doc. Ing. arch., Ph.D. Jaroslava Daďi vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného, či stejného titulu.

V Praze dne 26.5.2019

.....

Poděkování

Tímto bych chtěl vyjádřit poděkování doc. Ing. arch., Ph.D. za vedení bakalářské práce, za rady a přínosné poznatky.