BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

KRISTÝNA BERBROVÁ

PODPIS:

E-MAIL: K.BERBROVA@SEZNAM.CZ

UNIVERZITA:
ČVUT V PRAZE

FAKULTA:
FAKULTA STAVEBNÍ
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
prof. Akad. arch Mikuláš Hulec

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM MĚLNÍK

OBSAH

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

ANOTACE/ABSTRACT	2
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	4
KONCEPT	4
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	6
ARCHITEKTONICKÝ PŮDORYS 1.NP	8
ARCHITEKTONICKÝ PŮDORYS 2.NP	8
ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ A–A	8
ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ B–B	8
ARCHITEKTONICKÉ POHLEDY	10

TECHNICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA	12
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY	18
KOORDINAČNÍ SITUACE	20
TECHNICKÝ PŮDORYS 1.NP	22
TECHNICKÝ ŘEZ A–A	24
ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ DETAIL	26
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	28
SCHÉMA ZÁKLADNÍCH ROZVODŮ 1.NP	30
SCHÉMA ZÁKLADNÍCH ROZVODŮ 2.NP	32
PODĚKOVÁNÍ	34

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s přidruženou funkcí ateliéru.

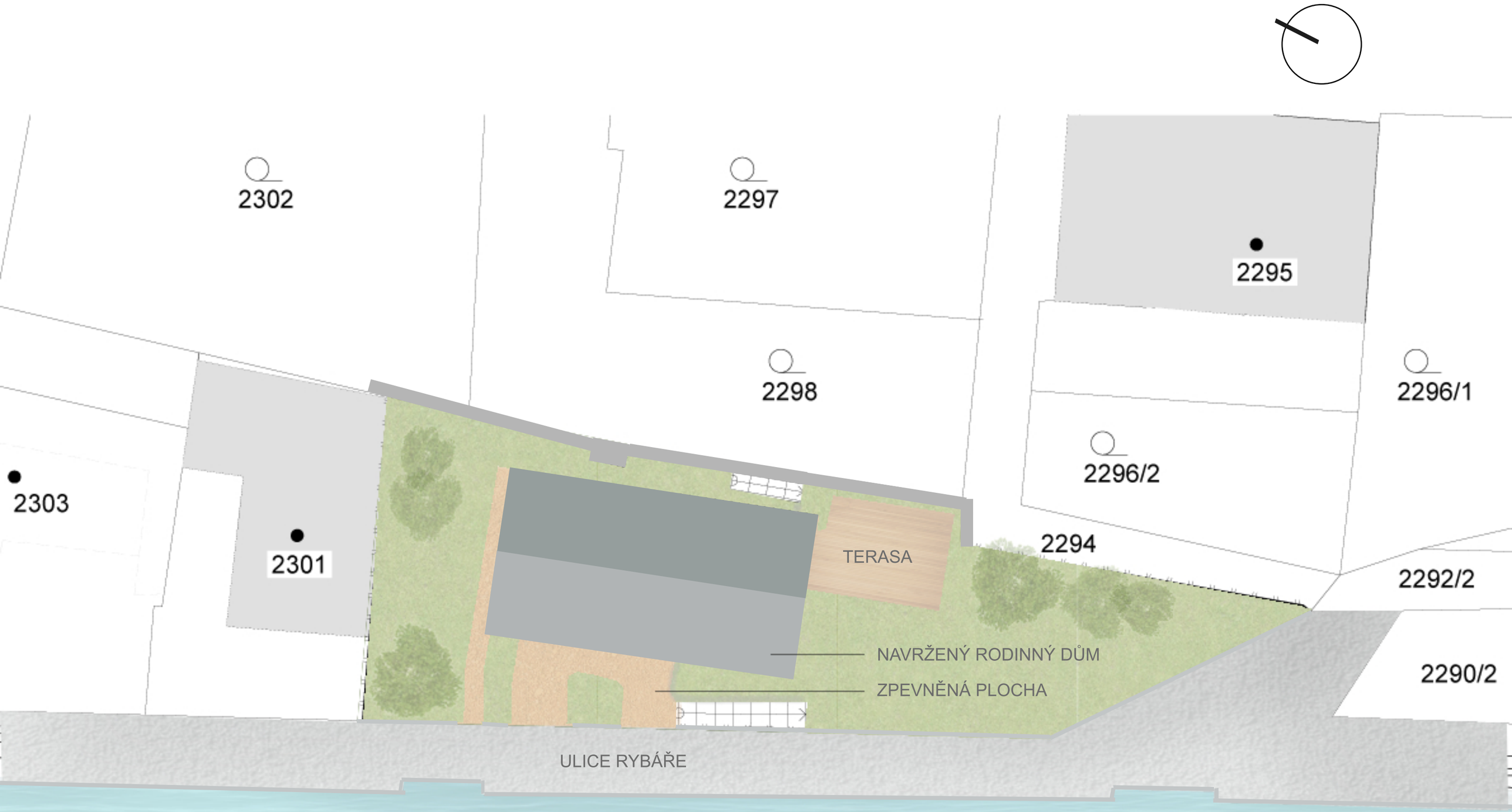
Pozemek se nachází v jižní části města Mělník v městské části Rybáře. Toto území je odlehlé a velmi klidné na břehu řeky Labe nedaleko od soutoku. Pozemek je rovinný a je v dotyku s přístupovou komunikací – ulice Rybáře. Pozemek obohacuje výhled na soutok řek Vltavy a Labe a klid, který zde člověk může nalézt. Jsme pod vinicemi a zámkem, pozemek je na atraktivním místě. Na jednom z výhledů a propojení se zahradou je postaven můj koncept. Z příjezdové cesty stavba proporčně kopíruje okolní zástavbu rodinných domů. Naopak z jižní strany je objekt zapuštěn do terénu a působí tak menší. Materiálové řešení reaguje na dřevo, které je použito na loděnici, která je v sousedství objektu. Objekt je svou formou a materiály nenápadný a spojovacím prvkem mezi zástavbou rodinných domů v ulici Rybáře a loděnicí na konci ulice.

ABSTRACT

The object of my barchelor's work is design of family house for 4 members with an associated function of the studio. The land is located in the southern part of the town of Mělník in the town of Rybáře. This area is remote and very quiet on the banks of the River Elbe near the confluence.The land is flat and is in the southeast in contact with the access road – Rybáře Street. The land enriches the view of the confluence of the Vltava and Labe rivers and the tranquility that one can find here. We are under the vineyards and the castle, the land is in an attractive place. On one of the views and the connection with the garden is my concept built. From the driveway, the building proportionally copies the surrounding family houses. On the other hand, the object on the south side is recessed into the terrain and makes it smaller. The material solution reacts to the wood that is used on the shipyard that is adjacent to the object. The object is its shape and materials unobtrusive and a connecting element between the construction of houses in Rybář Street and the yard at the end of the street.

Území je velice klidné a inspirativní, jsou zde krásné výhledy na přírodu, a také nedaleký zámek Mělník a kostel sv. Petra a Pavla. Konkrétně ulice Rybáře, ve které se nachází náš pozemek, působí až vesnickým rázem.

Základní koncept domu vychází ze snahy vyzvednout největší přednosti daného území a spojit rodinu s konkrétním místem bydliště. Rodinný dům je tedy směřován k výhledům na řeku a dvouúrovňové řešení zahrady odkazuje na vinohrady a pocitivě vtahuje z interiéru do zahrady.

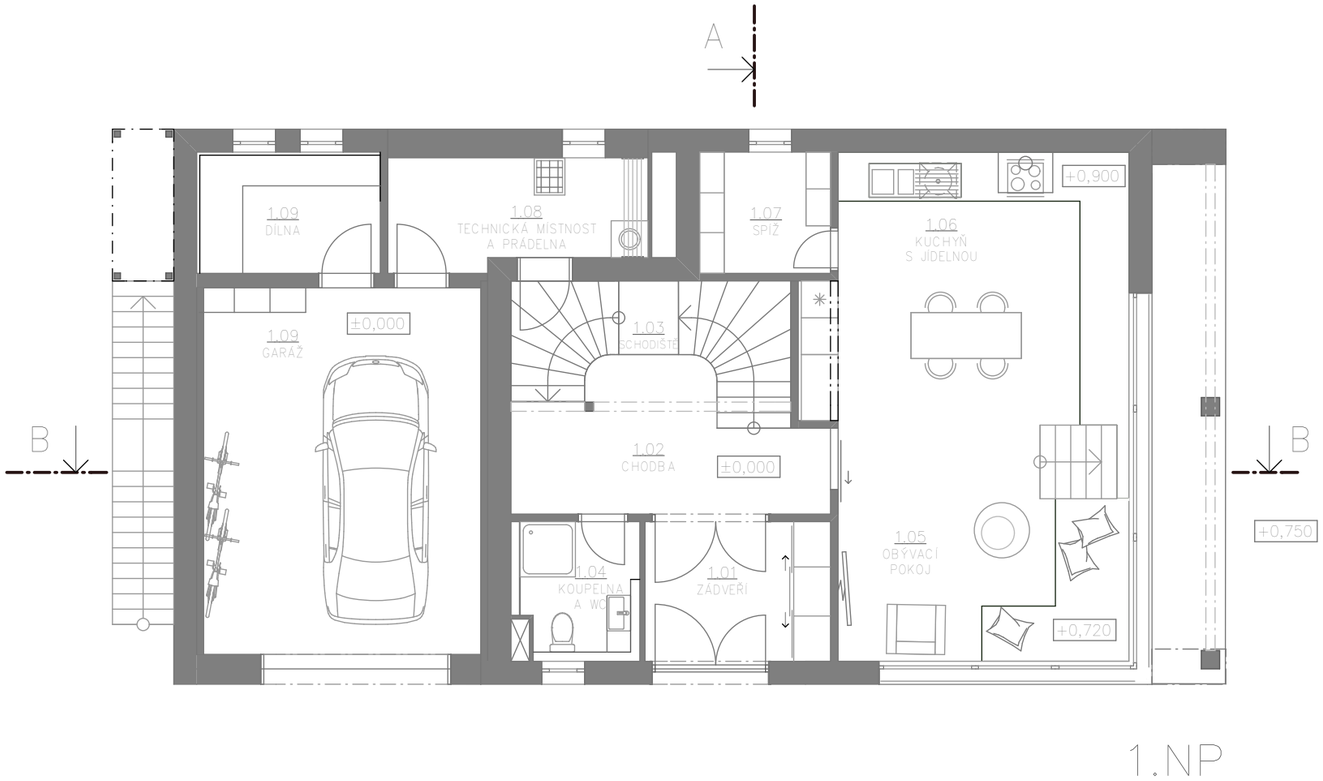

2302
2297
2295
2298
2296/1
2296/2
2303
2301
2294
2292/2
TERASA
NAVRŽENÝ RODINNÝ DŮM
ZPEVNĚNÁ PLOCHA
2290/2
ULICE RYBÁŘE

ARCHITEKTONICKÝ PŮDORYS 1.NP A 2.NP M 1:100

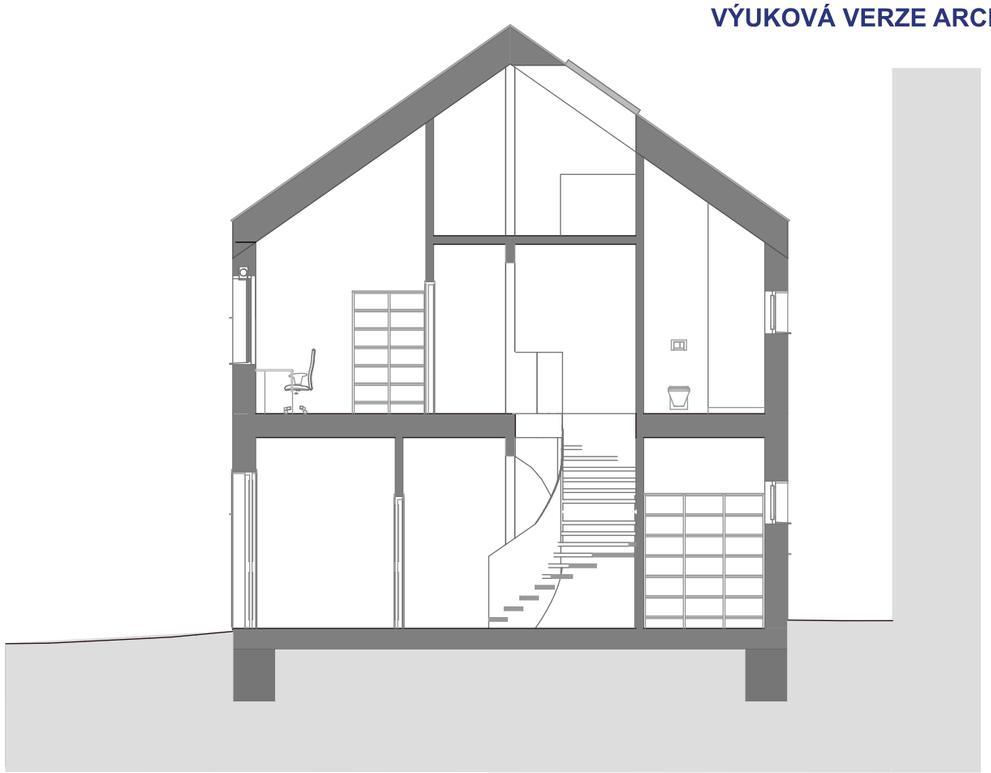
LEGENDA

1.01	ZÁDVEŘÍ	6,89 m^2
1.02	CHODBA	10,51 m^2
1.03	SCHODIŠTĚ	7,91 m^2
1.04	KOUPELNA A WC	4,28 m^2
1.05	OBÝVACÍ POKOJ	18,61 m^2
1.06	KUCHYŇ S JÍDELNOU	22,59 m^2
1.07	SPÍŽ	4,22 m^2
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST A PRÁDELNA	7,32 m^2
1.09	DÍLNA	5,91 m^2
1.10	GARÁŽ	27,5 m^2

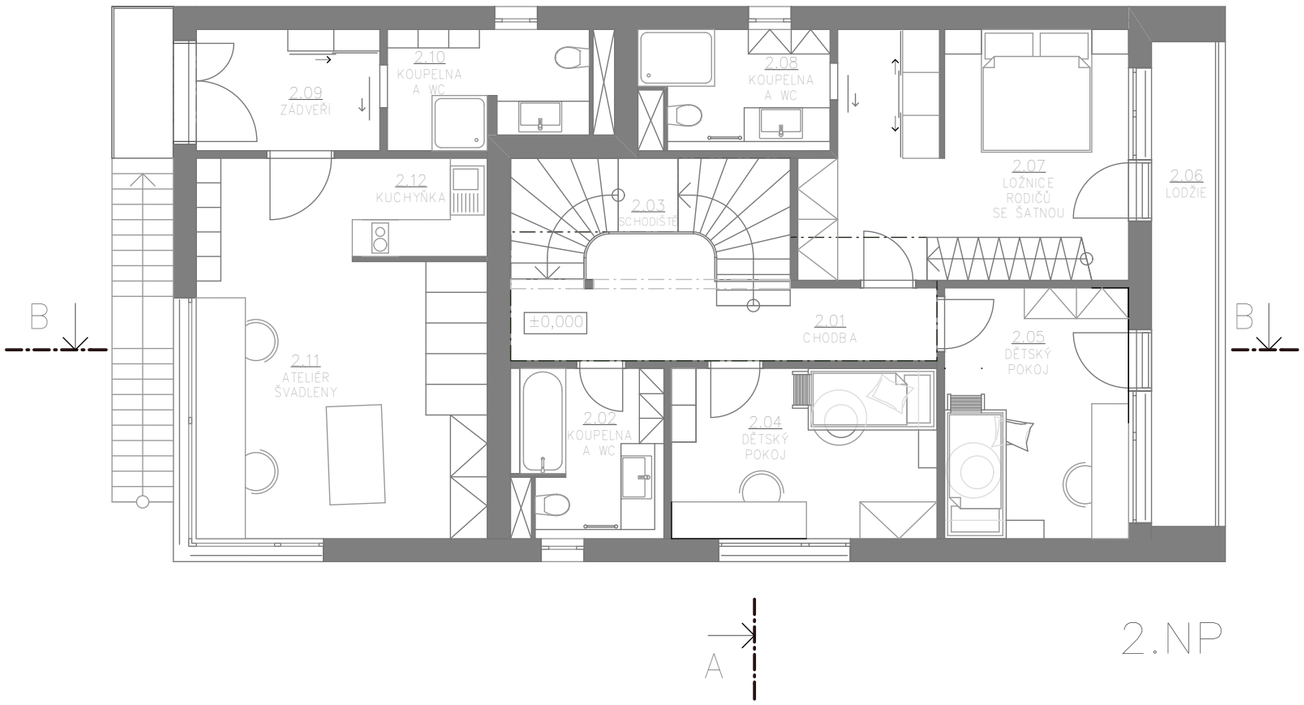
2.01	CHODBA	10,36 m^2
2.02	KOUPELNA A WC	6,48 m^2
2.03	SCHODIŠTĚ	7,91 m^2
2.04	DĚTSKÝ POKOJ	12,02 m^2
2.05	DĚTSKÝ POKOJ	12,26 m^2
2.06	LODŽIE	9,69 m^2
2.07	LOŽNICE RODIČŮ SE ŠATNOU	20,50 m^2
2.08	KOUPELNA A WC	5,68 m^2
2.09	ZÁDVEŘÍ	5,91 m^2
2.10	KOUPELNA A WC	6,08 m^2
2.11	ATELIÉR ŠVADLENY	25,89 m^2
2.12	KUCHYŇKA	3,52 m^2



1.NP



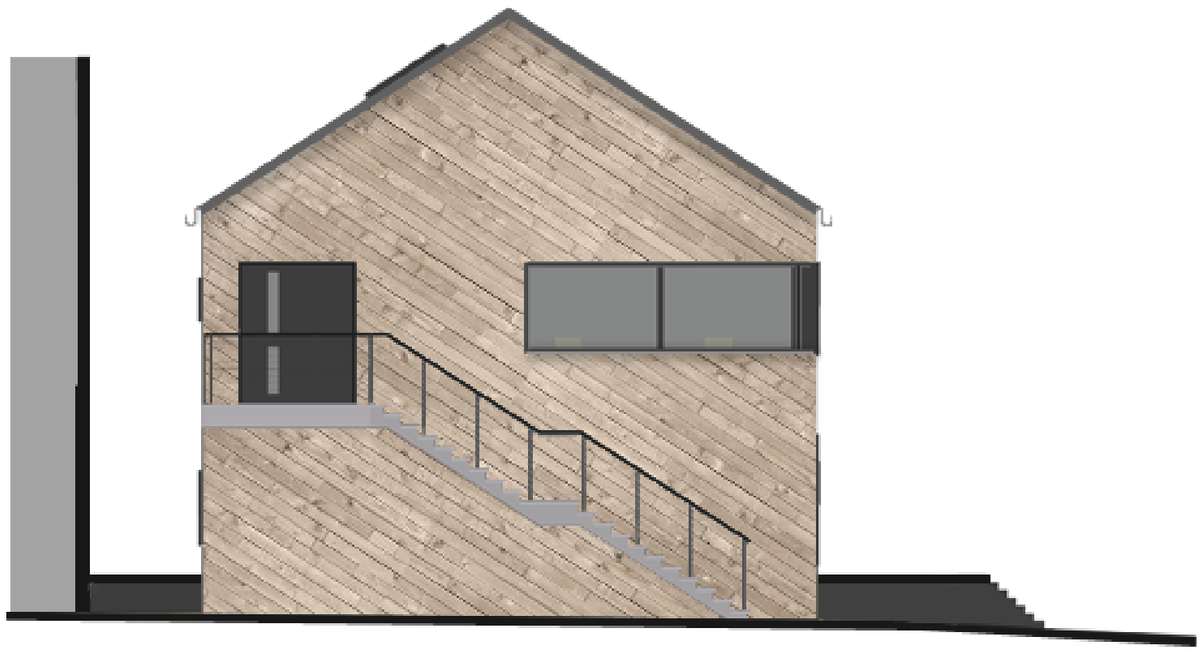
ŘEZ A–A



2.NP

ŘEZ B–B

POHLED JIHOZÁPADNÍ



POHLED SEVEROZÁPADNÍ

POHLED JIHOVÝCHODNÍ

TECHNICKÁ ČÁST

A1_IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

1_1 Název stavby:	RODINNÝ DŮM MĚLNÍK
1_2 Místo stavby:	ulice Rybáře
	Mělník
	pozemek p.č. 2299 a 2300 k.ú
1_3 Okres:	Mělník
1_4 Žadatel:	prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec
	Thákurova 7
	166 29 Praha 6-Dejvice
1_5 Zpracovatel:	Kristýna Berbrová
	V Průčelí 1653/8
	14900, PRAHA 11 - CHODOV
1_6 Dokumentace:	Projekt pro stavební povolení
1_7 Datum:	květen 2017

A2_SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Mapové podklady převzaty z katastrálních map.
Písemné zadání.

A3_ÚDAJE O ÚZEMÍ

Zájmové území - pozemek p.č. 2299 a 2300 k.ú. se nachází v jižní části města Mělník. Pozemek je rovinný ohraničený ze severovýchodní strany opěrnou zdí a jeho jihozápadní část
je v dotyku s přístupovou komunikací - ulice Rybáře. Na severozápadní straně je sousedící pozemek p.č. 2298 v soukromém vlastnictví, na kterém je rodinný dům.
Pro dané území je typický jeho svažitý terén s dominantou zámku a vinohradu a rozmělněné zástavby po vrstevnicích směrem ke korytu řeky.

Dle platného územního plánu města Mělník jsou oba pozemky p.č. 2299 a 2300 k.ú. určeny jako SV - plochy smíšení obytné - venkovské.

A4_ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s přidruženou funkcí ateliéru švadleny. Stavba trvalá.

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích
na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů a seznam výjimek a úlevových řešení nejsou.

Navrhované kapacity stavby:

celková plocha pozemku p.č.2299 a 2300:	589,53 m^2
zastavěná plocha pozemku:	160,67 m^2
užitná plocha obytných místností:	192,15 m^2
užitná plocha garáže:	29,14 m^2
obestavěný prostor:	1210 m^3
výška objektu:	9,6 m
počet podlaží:	2 + podkroví
počet bytů:	1 + ateliér
počet uživatelů:	4
počet parkovacích stání:	1
garáž	1

Stavba spadá do energetické **náročnosti třídy B** – vyhovující požadované úrovni. Jako zdroj energie se předpokládá tepelné čerpadlo typu voda/voda (studny) pro ohřev teplé vody
a vytápění. Dešťová voda je shromažďována a přes filtr je zpětně využita pro zalévání. Šedé vody (ze sprch, van a umyvadel) jsou upraveny a použity na závlahu.
Základní předpoklady výstavby a orientační náklady stavby nejsou předmětem práce.

A5_ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební

SO 101	objekty
SO 102	příprava území
SO 103	objekt rodinného domu komunikace a zpevněné plochy oplocení
SO 104	přípojka kanalizace
SO 105	přípojka vodovod
SO 106	přípojka elektřina
SO 107	

B1_POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1_1 Charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v městské části Rybáře v jižní části města Mělník

u soutoku řek Labe a Vltavy. Pozemek je umístěn na rovině, v současnosti je pozemek nevyužíván. Využití pozemku je kvalifikováno jako SV - plochy smíšené obytné - venkovské.

V blízkém sousedství se nachází stavba loděnice a v celé ulici Rybáře jsou stavby v soukromém vlastnictví (rodinné domy).

1_2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pozemek se nachází na rovině. Na severovýchodní straně je ohraničen opěrnou zdí. za přírodních limit a hodnot je zde: NATURA 2000 - Evropsky významná lokalita a záplavové území Q100.
V území je nadregionální biokoridor K10 - Stříbrný luh - Polabský luh (Labe).

1_3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

1_4 Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nachází záplavovém území, území je chráněno protipovodňovými zábranami.

1_5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba navazuje na okolní zástavbu, respektuje výškové poměry a odstupové vzdálenosti.

1_6 Požadavky na kácení dřevin

Staveniště se nachází na nezarostlém pozemku, nepředpokládá se kácení stromů. Pouze na parcele č.2300 jsou 3 vzrostlé stromy, které budou zachovány. Pozemek bude pročištěn od malých dřevin.

1_7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu

Není předmětem dokumentace.

1_8 Územně technické podmínky

Objekt bude využívat stávající technickou a dopravní infrastrukturu.

1_9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba rodinného domu není časově ani věcně vázána na jiné stavby, není zapotřebí dalších podmiňujících investic.

B2_CELKOVÝ POPIS STAVBY

2_1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je navržen k plnění funkce rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu a ateliér švadleny se samostatným vstupem. Jedná se o jednu bytovou jednotku o užitné ploše 192,15 m^2 obytných místností a ateliérem s užitnou plochou.

2_2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navržené řešení vychází z daného prostředí a jeho využití. Jelikož jsme na soutoku řek, nabízí se zde pěkné výhledy. Je navržena hodnotová osa domu, která je ve směru výhledu
na soutok.

Dům má dvě podlaží a využitou část podkroví. Část 1. nadzemního podlaží je částečně v zemi. Tím bylo docíleno, že prostor kuchyně a obývacího pokoje se otevírá do travnaté zahrady ve výšce kuchyňské linky, tedy blíže k oku. Dům se otevírá směrem do výhledů.
Vstupy do obytné části domu jsou z úrovně terénu a vstup do ateliéru je v 2.NP ze schodiště
v exteriéru. Při vstupu do dolní části se nacházíme v patře, kde jsou obývací části napojené na jídelnu a kuchyň se spíží, také je zde koupelna a technická místnost, přes kterou je průchod do garáže, z které je vstup do dílny. Schodištěm jsme propojeni do 2.NP do soukromé části domu, kde je ložnice s koupelnou a dva dětské pokoje a k nim přidružená koupelna.
Z ložnice je poté vstup po mlynářském schodišti do užitné podkrovní části, kde je pracovna. Velké okno je voleno z důvodu propojení s přírodou a hezkého výhledu.

2_3 Celkové provozní řešení

Rodinný dům je provozně rozdělen na dvě zóny – zónu společnou a soukromou. Ve společné zóně, která se nachází v 1.NP, je vstupní část se zádveřím. Dále je její součástí garáž, dílna, technická místnost, koupelna, velký obývací prostor, který je propojen s kuchyní. Centrální schodiště tvoří vertikální spojující bod domu. Po schodišti se dostáváme do soukromé části. V patře jsou pokoje pro děti a ložnice rodičů s koupelnami. V budoucnu je uvažováno,
že prostor ateliéru bude možné přestavět a využít jako startovací byt pro děti.
Obývací pokoj je nejdůležitějším bodem domu.

2_4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt rodinného domu je dvoupodlažní, tím pádem je bezbariérové využití stavby omezeno schodištěm.

2_5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba a její zařízení jsou navržena a budou realizována tak, aby byly splněny požadavky zákona 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) se změnami 362/2007 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 365/2011 Sb., 375/2011 Sb., 225/2012 Sb. A nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Elektrická zařízení a rozvody budou realizovány v souladu s § 195 až 199 vyhlášky 48.
Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem budou navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41. K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.

Stavba se řadí do kategorie bytové výstavby. Při výstavbě ani při každodenním užíváním neprodukuje žádné škodlivé látky ani nadměrný hluk či nežádoucí jevy, které by narušovaly pohodu okolí. Odpadní vody (mytí nádobí, dřez, WC) jsou odváděny do veřejné kanalizace. Odpadní voda ze sprch, umyvadel a van jsou shromažďovány jako šedé vody, upraveny
a použity na závlahu. Dešťová voda je svedena do nádrže s filtrem a je zpětně využívána na zalévaní.

2_6 Základní charakteristika objektů

Objekt je v celistvé hmotě. Budova je navržena ze stavebního systému Novatop (dřevěné panely). Stropy a střecha jsou také řešeny v systému Novatop.
Dům je založen na betonových základových pasech. Okna jsou hliníková s izolačními trojskly.

2_7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. V dané oblasti se nachází technická infrastruktura. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Odpadní voda ze sprch, umyvadel a van jsou shromažďovány jako šedé vody, upraveny a použity na závlahu. Dešťová voda je svedena do nádrže s filtrem a je zpětně využívána na zalévaní. Veškeré rozvody jsou vedeny v předstěnách a dále rozvedeny stoupacím potrubím k jednotlivým zařizovacím předmětům a spotřebičům. Každé stoupací potrubí má uzávěr a vypouštěcí ventil.

Dům má tepelné čerpadlo voda/voda, které zajišťuje vytápění a ohřev teplé vody. Objekt má podlahové topení, v koupelnách ještě navíc otopné žebříky. V technické místnosti
je externí nádrž na 300 litrů teplé vody. Přes rozdělovač a sběrač je dále rozváděna kam je potřeba (vytápění, teplá voda). Garáž je opatřena ventilační mřížkou na stěně velikosti 150x150mm pro větrání.

2_8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je řešen jako jeden požární úsek, jelikož jeho plocha nepřesahuje 600 m2 a tím pádem je garáž pro osobní automobily součástí tohoto požárního úseku.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí, zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest, zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty), zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení), posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, rozsah a způsob rozmístění výstražných
a bezpečnostních značek a tabulek není součástí řešení.

2_9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení, posouzení využití alternativních zdrojů energií není součástí řešení.

2_10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání domu je řešeno přirozeným větráním doplněným odsáváním vzduchu v koupelnách a kuchyni. Vytápění je řešeno pomocí podlahového teplovodního topení, doplněno v koupelnách o topné žebříky. Obytné prostory jsou dostatečně osluněny. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

V navrhovaném objektu nebude instalován podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Prostor technické místnosti je oddělen akustickou příčkou od ostatních prostor a tím pádem hluk z této místnosti neohrožuje zdraví a pohodu
v domě.

2_11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Dle radiačního měření budou navržena stavebně technická opatření k zamezení pronikání radonu z podloží do vnitřního prostředí budovy pro bydlení ke splnění požadavků stanovených vyhláškou č. 307/2002 Sb., o požadavcích na zajištění radiační ochrany.
Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.
Namáhání technickou seismicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.
V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku. Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření. Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B3_PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V dané oblasti se nachází technická infrastruktura. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Odpadní voda ze sprch, umyvadel a van jsou shromažďovány jako šedé vody, upraveny a použity na závlahu. Dešťové voda je svedena

do nádrže s filtrem a je zpětně využívána na zalévaní. Veškeré rozvody v objektu jsou vedeny
v předstěnách a dále rozvedeny stoupacím potrubím k jednotlivým zařizovacím předmětům a spotřebičům. Každé stoupací potrubí má uzávěr a vypouštěcí ventil.

B4_DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude napojen na stávající komunikaci - ulice Rybáře. Jiná příjezdová komunikace není možná. Na pozemku je jedno volné stání a jedno garážové stání pro osobní automobil.

B5_ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terénní úpravy, vegetační prvky, biotechnická opatření nejsou předmětem řešení.

B6_POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí a okolí.
Z důvodu stavby rodinného domu nedojde k pokácení vzrostlých stromů na pozemku.
Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA, navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, není předmětem řešení.

B7_OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B8_ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem bakalářské práce.

C_SITUAČNÍ VÝKRESY

C1_SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1: 5000

Je součástí architektonické studie.

C2_CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

Není předmětem bakalářské práce.

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, 1: 300

Je součástí výkresové dokumentace.

C4_KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Není předmětem bakalářské práce.

C5_SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES – ARCHITEKTONICKÁ SITUACE, 1: 200

Je součástí architektonické studie.

D_DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D1_DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

1_1 architektonicko-stavební řešení

Účel stavby viz část B Souhrnná technická zpráva bod 2_1. Urbanistické a architektonické řešení viz část B Souhrnná technická zpráva bod 2_2. Dispoziční a provozní řešení viz část B Souhrnná technická zpráva bod 2_3. Kapacity objektu viz část A Průvodní zpráva bod A_4. Bezbariérové užívání stavby viz část B Souhrnná technická zpráva bod 2_4.

Nosná konstrukce je ze stavebního systému Novatop (dřevěné panely), nosné stěny jsou tloušťky 124 mm. Stropy jsou také řešeny v systému Novatop. Schodiště má dřevěné stupnice, které jsou kotvené do stěny a ocelového plnostěnného zábradlí.
Jedná se o dvoupodlažní objekt s podkrovím, který je zastřešen sedlovou střechou.
Dům je založen na základových pasech se základovou deskou.

1_ Výkopy a zásypy

Geodetické podmínky na místě nebyly zjišťovány. Předpokládá se dostatečná soudržnost a únosnost základové zeminy. Založení bude tedy probíhat standardním způsobem – základovými pasy. Vytěžená zemina bude využita k zásypu mezi pasy a železobetonovou deskou a k úpravě okolního terénu. Výkopy pro základy budou provedeny bez nutnosti použití pažících stěn. Hloubení základových pasů proběhne v hloubce 0,85 m pod úrovní podlahy.

2_ Základy

Objekt bude založen na základových pasech a desce z železobetonu. Schéma založení není součástí výkresové dokumentace.

3_ Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce budou provedeny v systému Novatop o tloušťce 124mm a dřevěných sloupech 300x300mm.

4_ Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce budou provedeny v systému Novatop.

5_ Střecha

Objekt je zastřešen šikmou střechou. Nosná konstrukce je řešena v systému Novatop. Viz tabulky skladeb.

6_ Podhledy

V objektu jsou použity podhledy v místě garáže, dílny, technické místnosti a koupelnách. (viz výkresová část)

7_ Příčky

Jsou v systému Novatop tl. 84mm.

8_ Podlahy

Podlahy jsou provedeny s nášlapnou vrstvou marmoleum s podlahovým vytápěním. V koupelnách je provedena dlažba a v garáži je epoxidová stěrka.

9_ Dveře a okna

Jsou volena hliníková. Zasklení bude provedeno z izolačního trojskla.

10_ Schodiště a komín

Schodiště má dřevěné stupnice, které jsou kotvené do stěny a ocelového plnostěnného zábradlí, má 20 stupňů. Schodiště v exteriéru je ocelové samonosné, ukotvené do nosné stěny objektu. Komín se nevyskytuje v návrhu.

1_2 Stavebně konstrukční řešení

Popis jednotlivých konstrukcí, materiálového řešení apod. viz D1 bod 1_1. Statické posouzení není, plán kontroly spolehlivosti konstrukcí, není předmětem bakalářské práce.

1_3 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je řešen jako jeden požární úsek, jelikož jeho plocha nepřesahuje 600 m2 a tím pádem je garáž pro osobní automobily součástí tohoto požárního úseku. Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především
pak hygienické a požární).

1_4 Technika prostředí staveb

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána ve stavebně-technické části práce.

D2_DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Není předmětem bakalářské práce.

E_DOKLADOVÁ ČÁST

E1_ZÁVAZNÁ STANOVISKA, STANOVISKA, ROZHODNUTÍ, VYJÁDŘENÍ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Stanoviska dotčených orgánů nejsou součástí dokumentace.

E2_STANOVISKA VLASTNÍKŮ VEŘEJNÉ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Stanoviska dotčených orgánů nejsou součástí dokumentace.

E3_GEODETICKÝ PODKLAD PRO PROJEKTOVOU ČINNOST ZPRACOVANÝ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není součástí dokumentace.

E4_PROJEKT ZPRACOVANÝ BÁŇSKÝM PROJEKTANTEM

Není součástí dokumentace.

E5_PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY PODLE ZÁKONA O HOSPODAŘENÍ ENERGIÍ

Je součástí řešení, viz příloha.

E6_OSTATNÍ STANOVISKA, VYJÁDŘENÍ, POSUDKY A VÝSLEDKY JEDNÁNÍ VEDENÝCH
V PRŮBĚHU ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Není součástí dokumentace.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) Katastrální území a katastrální číslo Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Rodinný dům ulice Rybáře, Mělník p.č. 2299 k.ú.
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník Adresa Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy ***V*** - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1009 m^3
Celková plocha ***A*** - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	569 m^2
Objemový faktor tvaru budovy ***A*** / ***V***	0,56 m^2/m^3
Typ budovy	
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-12 °C

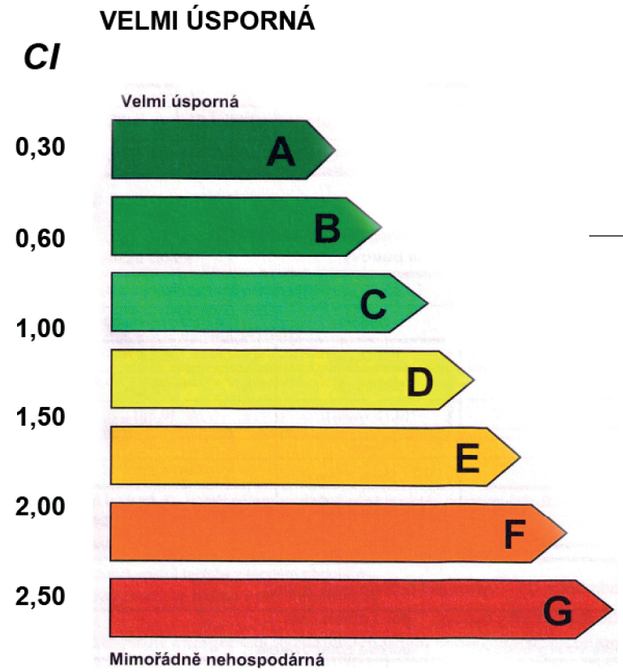
Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Konstrukce požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m^2]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\Sigma\Psi_k.l_k + \Sigma\chi_j$) [W/($m^2$·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m^2·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]
obvodová stěna	246,2	0,16	0,30 (0,25)	1,00	39,4
okna	46,2	1,00	1,50 (1,20)	1,00	46,2
dveře	17,0	1,20	1,70 (1,20)	1,00	20,4
podlaha k zemině	90,3	0,25	0,45 (0,30)	0,99	22,5
střecha	173,6	0,13	0,24 (0,16)	1,00	22,6
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
Celkem	573,3				151,1

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK
OBÁLKY BUDOVY

(Typ budovy, místní označení) (Adresa budovy)	Hodnocení obálky budovy	
	stávající	doporučení



0,53

Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště budovy $U_{em} = H_T / A$, ve W/(m^2·K)	0,26	

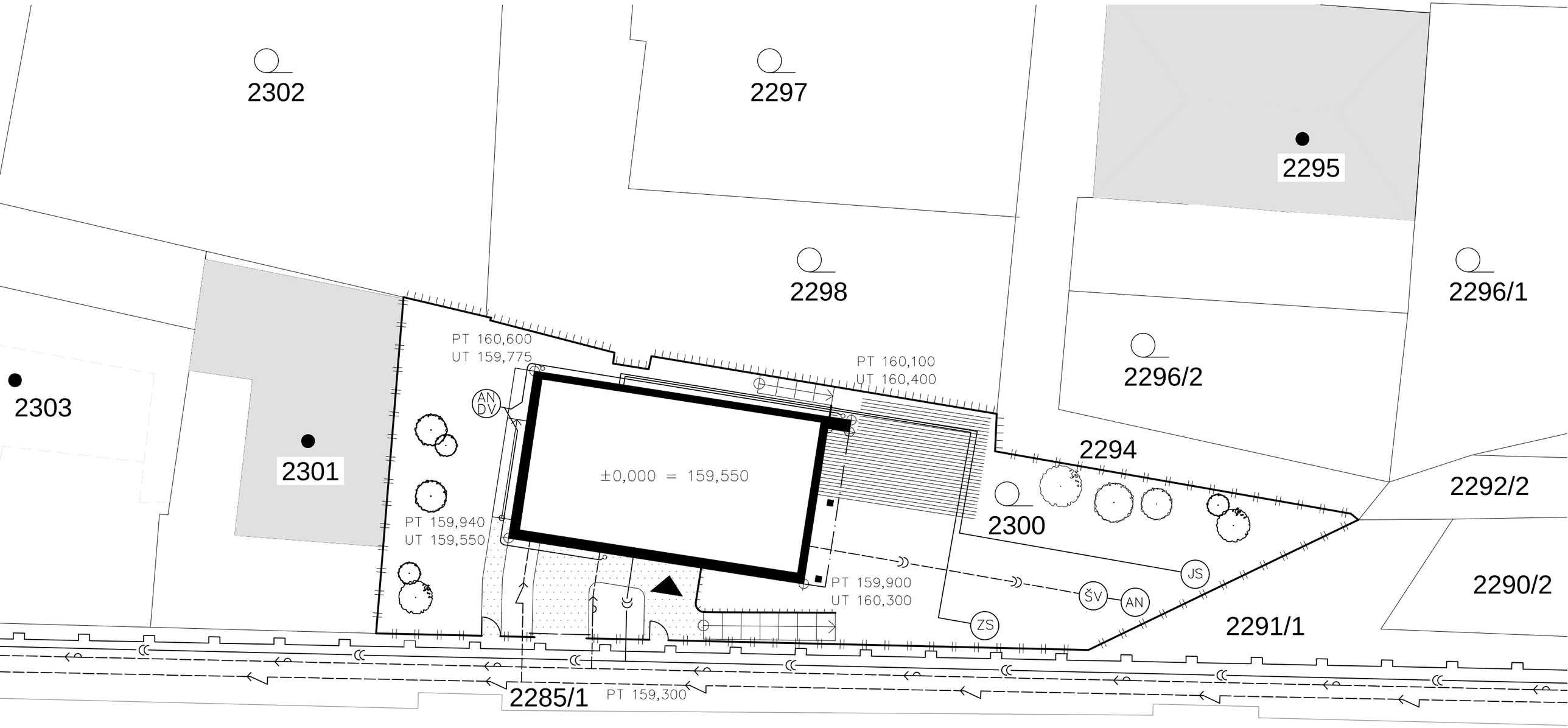
CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,15	0,29	(0,36)	0,49	0,79	1,09	1,63

Platnost štítku	KRISTÝNA BERBROVÁ

KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200

LEGENDA

	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	ŠEDÉ VODY (SPRCHY, VANA, UMYVADLA)
	DEŠŤOVÁ VODA
	VODOVOD
	ELEKTŘINA
	PLYN
ŠV	ŠEDÉ VODY
AN	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
JS	JÍMACÍ STUDNA
ZS	ZASAKOVACÍ STUDNA
AN DV	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ – DEŠŤOVÁ VODA
	JÍMACÍ STUDNA
	ZASAKOVACÍ STUDNA
	VSTUP DO OBJEKTU
	ZPEVNĚNÝ POVRCH
	TERASA Z DŘEVĚNÝCH PRKEN
	HRANICE OBJEKTU
	STÁVAJÍCÍ STROM
	NAVRHOVANÝ STROM


2302
2297
2295
2298
2296/1
2296/2
2303
2301
PT 160,600
UT 159,775
PT 160,100
UT 160,400
AN
DV
2294
±0,000 = 159,550
2292/2
2300
PT 159,940
UT 159,550
PT 159,900
UT 160,300
JS
ŠV
AN
ZS
2290/2
2291/1
2285/1
PT 159,300

TECHNICKÝ PŮDORYS 1.NP M 1:50

Č. MÍST.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m^2	PODLAHA	POZNÁMKY	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	12,21	MARMOLEUM		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.02	CHODBA	4.72	MARMOLEUM		DŘEVĚNÁ STĚNA	DŘEVĚNÝ STROP
1.03	SCHODIŠTĚ	15,13			DŘEVĚNÁ STĚNA	
1.04	KOUPELNA a WC	4,92	KERAM. DLAŽBA	VÝŠKA OBKLADU 2800mm	KERAMICKÝ OBKLAD a BÍLÁ MALBA	BÍLÁ MALBA
1.05	OBÝVACÍ POKOJ	3,97	MARMOLEUM		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.06	KUCHYŇ a JÍDELNA	7,36	MARMOLEUM		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.07	SPÍŽ	10,58	MARMOLEUM		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	9,24	EPOXID. STĚRKA		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.09	DÍLNA	2,70	EPOXID. STĚRKA		DŘEVĚNÁ STĚNA a BÍLÁ MALBA	DŘEVĚNÝ STROP
1.10	GARÁŽ		EPOXID. STĚRKA		BÍLÁ MALBA	BÍLÁ MALBA

LEGENDA

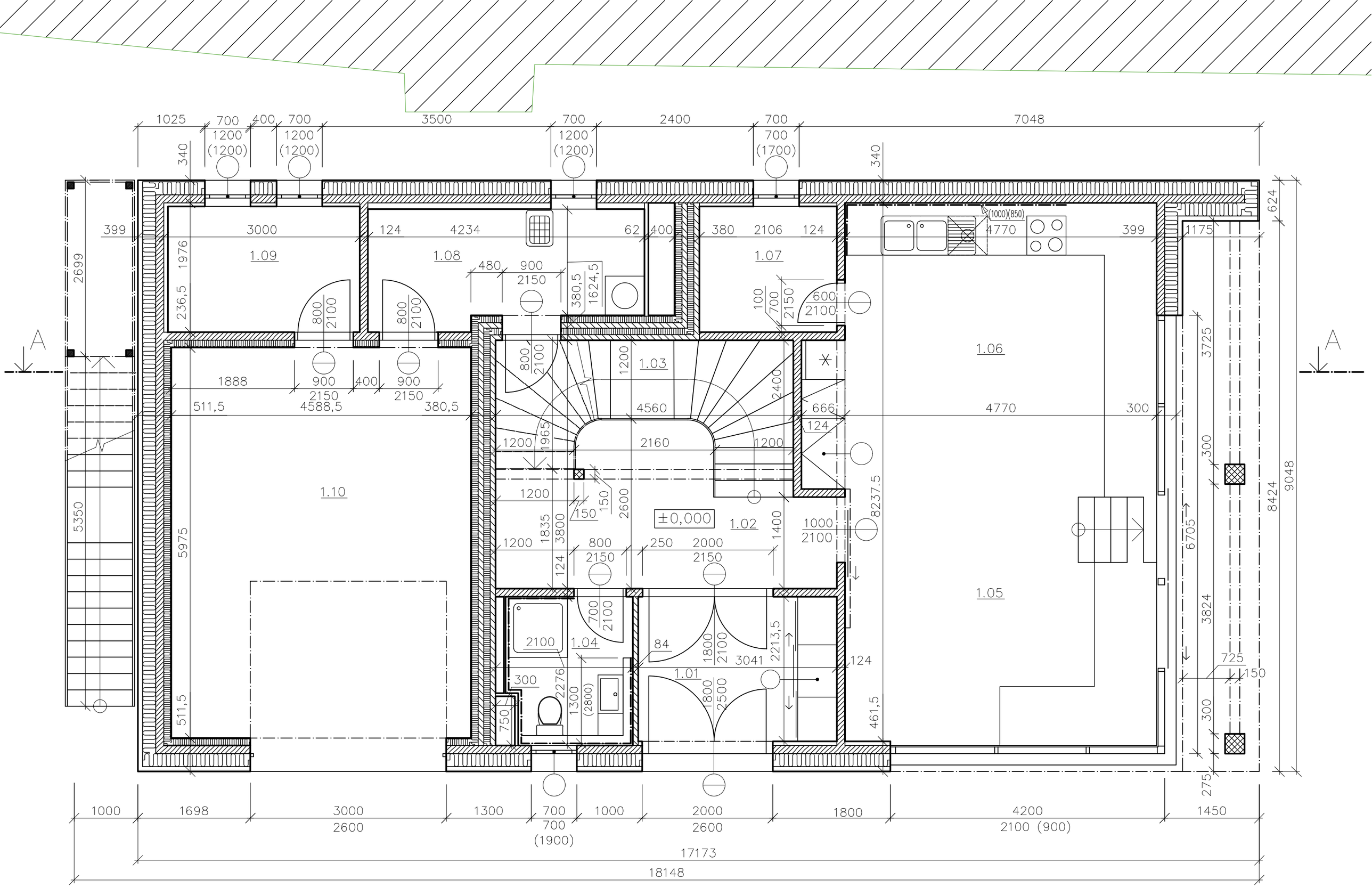
NOVATOP SOLID TL. 124MM

NOVATOP SOLID TL. 84MM

DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÍ IZOLACE STEICO Therm

OPĚRNÁ ZEĎ – ŽELEZOBETON

ZEMINA


1.09
1.08
1.07
1.06
1.03
1.10
1.02
1.05
1.04
1.01
±0,000
A
A
1025
700
400
700
3500
700
2400
700
7048
1200
(1200)
1200
(1200)
1200
(1200)
700
(1700)
340
340
399
3000
124
4234
62
400
380
2106
124
4770
399
1175
624
2699
1976
236,5
480
900
2150
380,5
1624,5
100
700
2150
600
2100
800
2100
800
2100
800
2100
1888
900
2150
400
900
2150
511,5
4588,5
380,5
1200
4560
2400
666
124
4770
300
3725
1200
1965
2160
1200
1200
150
150
2600
1835
3800
1400
1000
2100
8237.5
1200
800
2150
250
2000
2150
124
5350
5975
700
2100
2100
1.04
84
1800
2100
3041
2213,5
124
300
2276
1300
(2800)
1800
2500
750
511,5
461,5
300
6705
3824
725
150
300
275
8424
9048
1000
1698
3000
2600
1300
700
700
(1900)
1000
2000
2600
1800
4200
2100 (900)
1450
17173
18148

TECHNICKÝ ŘEZ A–A M 1:50

LEGENDA

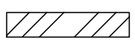
NOVATOP SOLID TL. 124MM

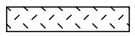
NOVATOP SOLID TL. 84MM

DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÍ IZOLACE STEICO Therm

TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 100MM

ZTRACENÉ BEDNĚNÍ KB BLOK TL. 200MM

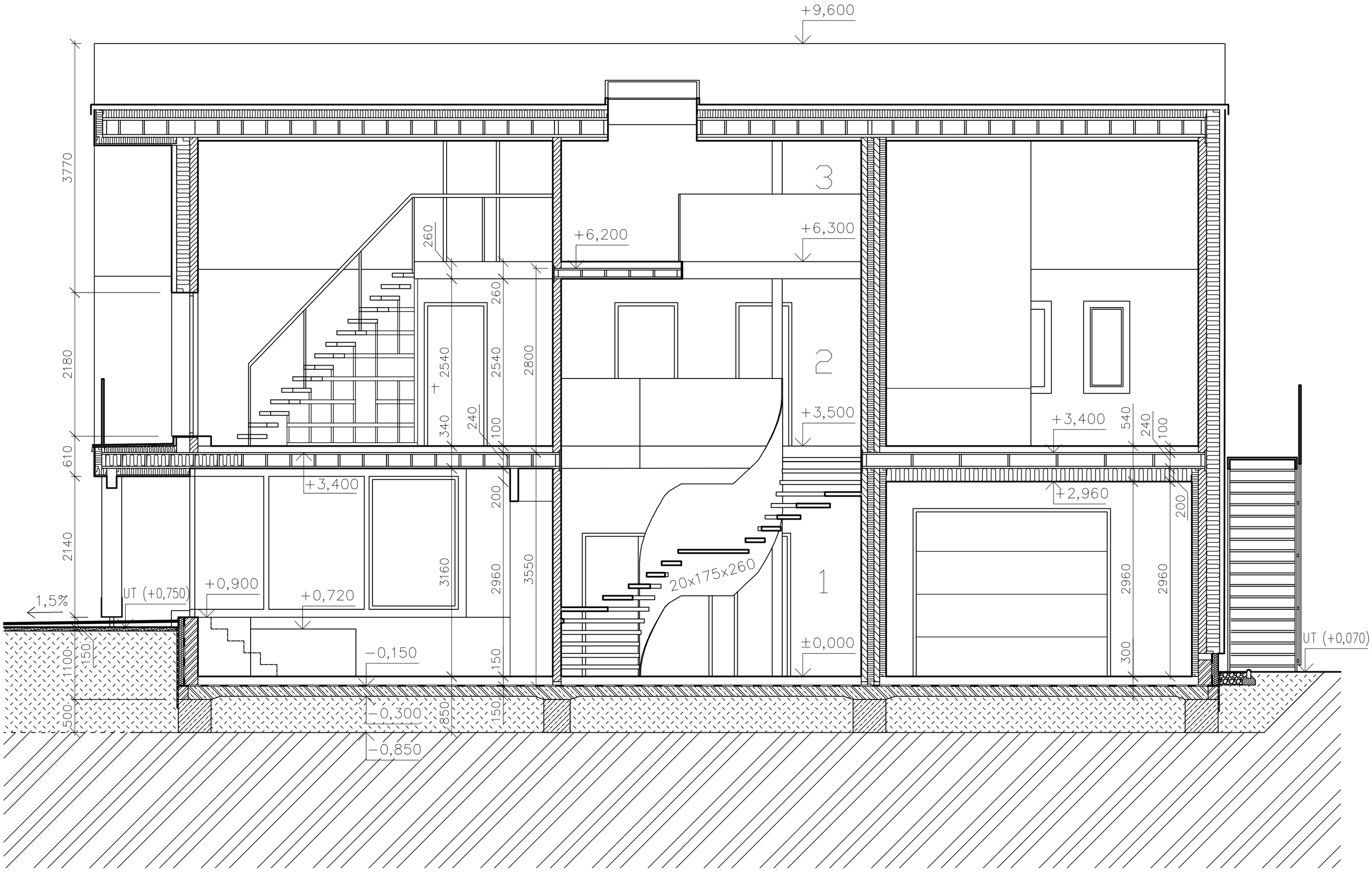

ZEMINA PŮVODNÍ


ZEMINA NASYPANÁ

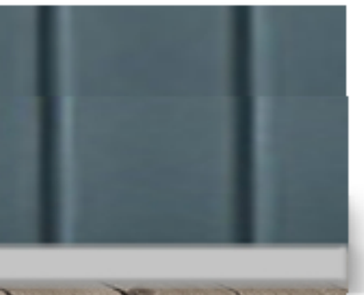
OKAPOVÝ CHODNÍK

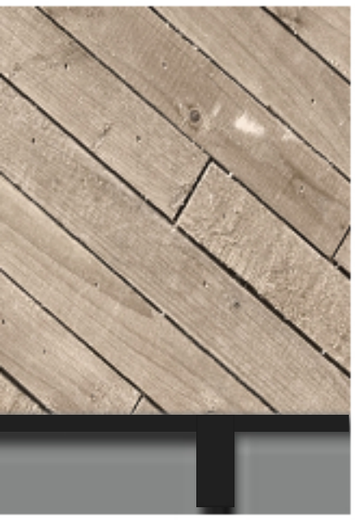
ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA TL. 150–200MM

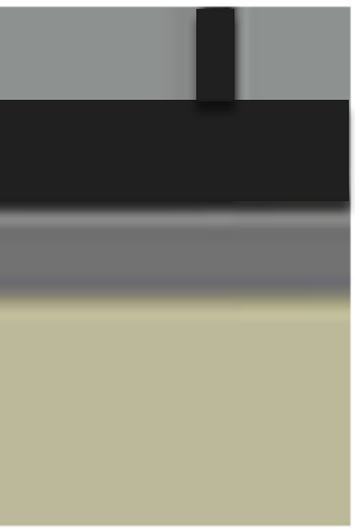
PROSTÝ BETON

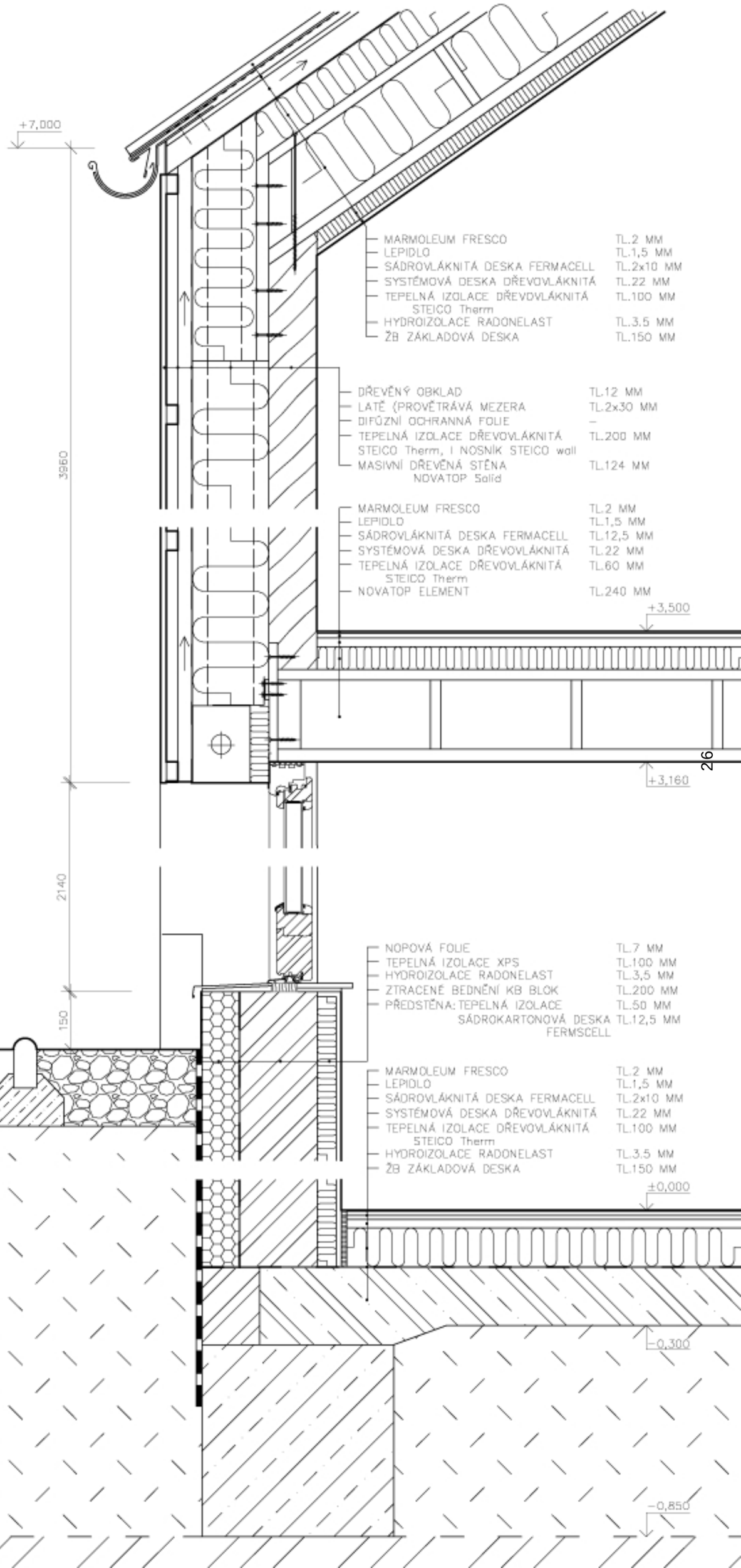

+9,600
3770
2180
610
2140
1,5%
UT (+0,750)
+0,900
+0,720
+3,400
260
260
2540
2540
2800
340
240
100
200
3160
2960
3550
150
150
1100
150
500
−0,150
−0,300
850
−0,850
+6,200
+6,300
3
2
1
+3,500
20x175x260
±0,000
+3,400
540
240
100
+2,960
200
2960
2960
300
UT (+0,070)

ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ DETAIL M 1:10








+7,000
3960
2140
150
MARMOLEUM FRESCO TL.2 MM
LEPIDLO TL.1,5 MM
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL TL.2x10 MM
SYSTÉMOVÁ DESKA DŘEVOVLÁKNITÁ TL.22 MM
TEPELNÁ IZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ STEICO Therm TL.100 MM
HYDROIZOLACE RADONELAST TL.3.5 MM
ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA TL.150 MM
DŘEVĚNÝ OBKLAD TL.12 MM
LATĚ (PROVĚTRÁVÁ MEZERA TL.2x30 MM
DIFÚZNÍ OCHRANNÁ FOLIE –
TEPELNÁ IZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ STEICO Therm, I NOSNÍK STEICO wall TL.200 MM
MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA NOVATOP Solid TL.124 MM
MARMOLEUM FRESCO TL.2 MM
LEPIDLO TL.1,5 MM
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL TL.12,5 MM
SYSTÉMOVÁ DESKA DŘEVOVLÁKNITÁ TL.22 MM
TEPELNÁ IZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ STEICO Therm TL.60 MM
NOVATOP ELEMENT TL.240 MM
+3,500
+3,160
NOPOVÁ FOLIE TL.7 MM
TEPELNÁ IZOLACE XPS TL.100 MM
HYDROIZOLACE RADONELAST TL.3,5 MM
ZTRACENÉ BEDNĚNÍ KB BLOK TL.200 MM
PŘEDSTĚNA: TEPELNÁ IZOLACE TL.50 MM
SÁDROKARTONOVÁ DESKA FERMSCELL TL.12,5 MM
MARMOLEUM FRESCO TL.2 MM
LEPIDLO TL.1,5 MM
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL TL.2x10 MM
SYSTÉMOVÁ DESKA DŘEVOVLÁKNITÁ TL.22 MM
TEPELNÁ IZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ STEICO Therm TL.100 MM
HYDROIZOLACE RADONELAST TL.3.5 MM
ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA TL.150 MM
±0,000
-0,300
-0,850

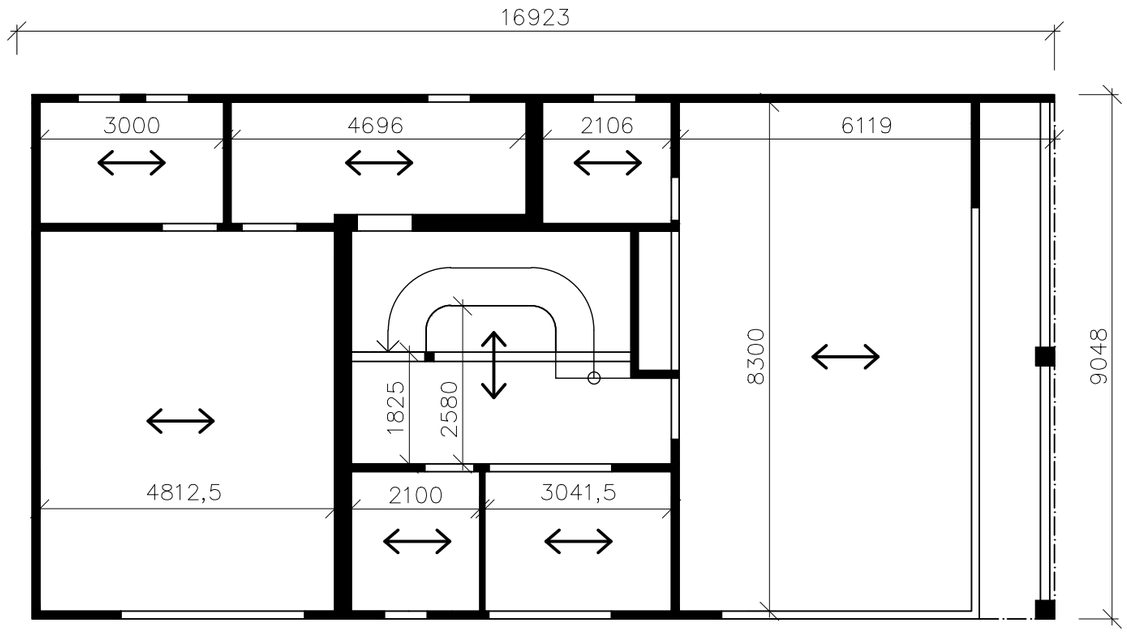
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA M 1:100

STĚNOVÝ SYSTÉM Z DŘEVĚNÝCH PANELŮ SYSTÉMU NOVATOP

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE TVOŘÍ DŘEVĚNÉ PANELY NOVATOP SOLID TL. 124MM A 84MM
A DŘEVĚNÉ SLOUPY 300x300MM

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE JSOU DŘEVĚNÉ PANELY NOVATOP ELEMENT TL. 240MM A 160MM
A DŘEVĚNÉ TRÁMY 300x150MM

SCHODIŠTĚ JE Z DŘEVĚNÝCH SCHODNIC ULOŽENÝCH DO NOSNÉ ZDI
A DO PLOSTĚNOVÉHO OCELOVÉHO ZÁBRADLÍ


16923
3000
4696
2106
6119
9048
8300
1825
2580
4812,5
2100
3041,5

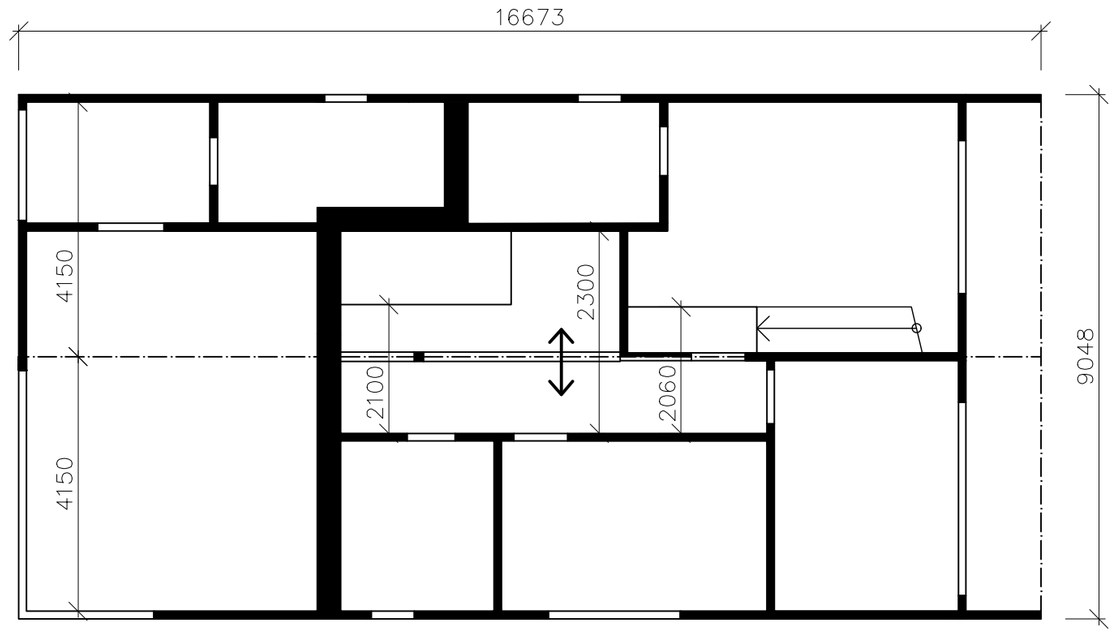

16673
4150
2300
2100
2060
9048
4150

SCHÉMA ZÁKLADNÍCH ROZVODŮ 1.NP M 1:50

LEGENDA

———	KANALIZACE – ŠEDÉ VODY (sprcha, umyvadlo, vana)
———	KANALIZACE
– – – – – – –	STUDENÁ VODA
– – – – – – –	TEPLÁ VODA
———	CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
———	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
⊗	OSVĚTLENÍ

TČ	TEPELNÉ ČERPADLO (VODA–VODA)
EN	EXPANZNÍ NÁDRŽ 300L
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HR	HLAVNÍ ROZVODNICE

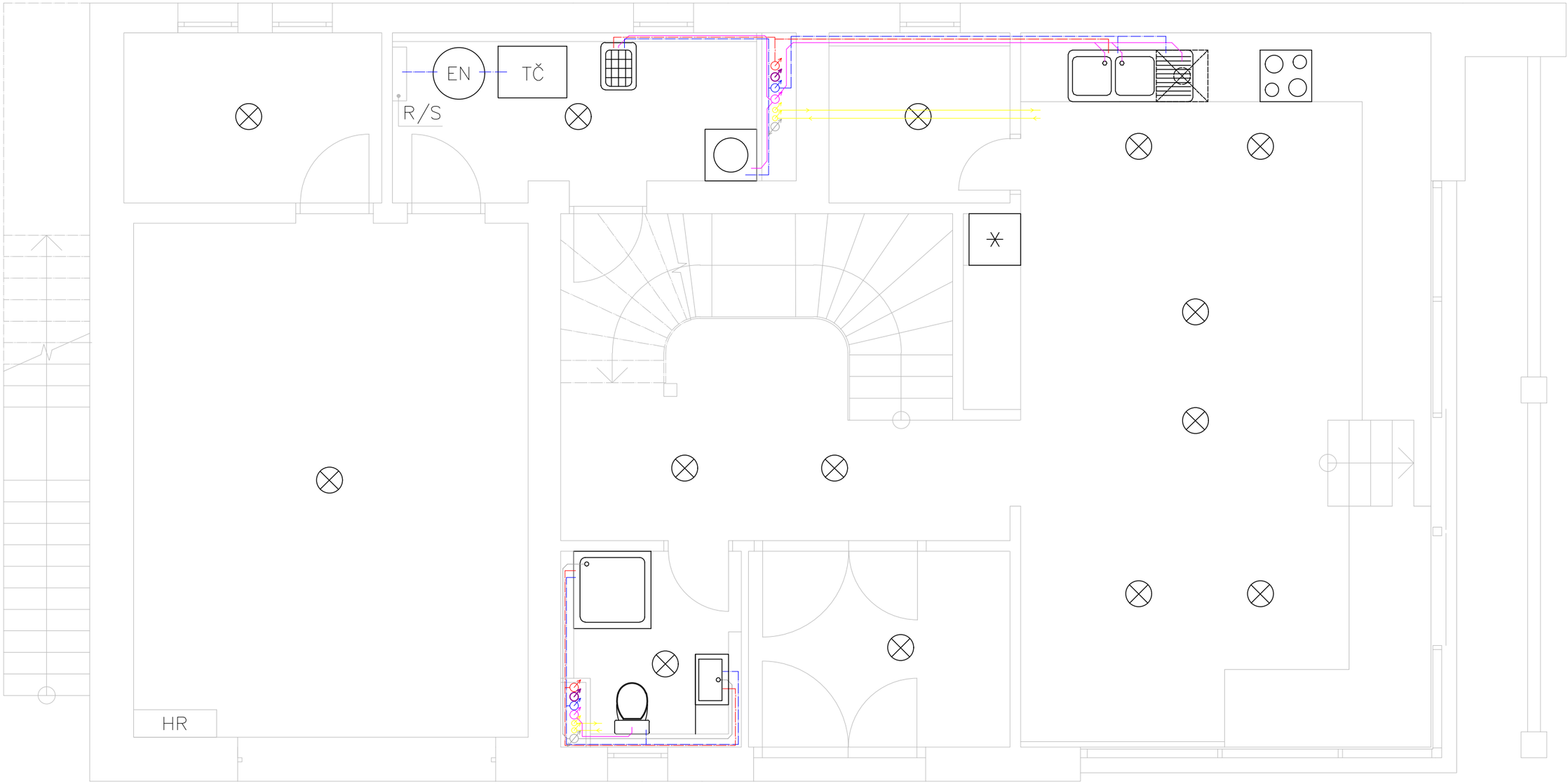
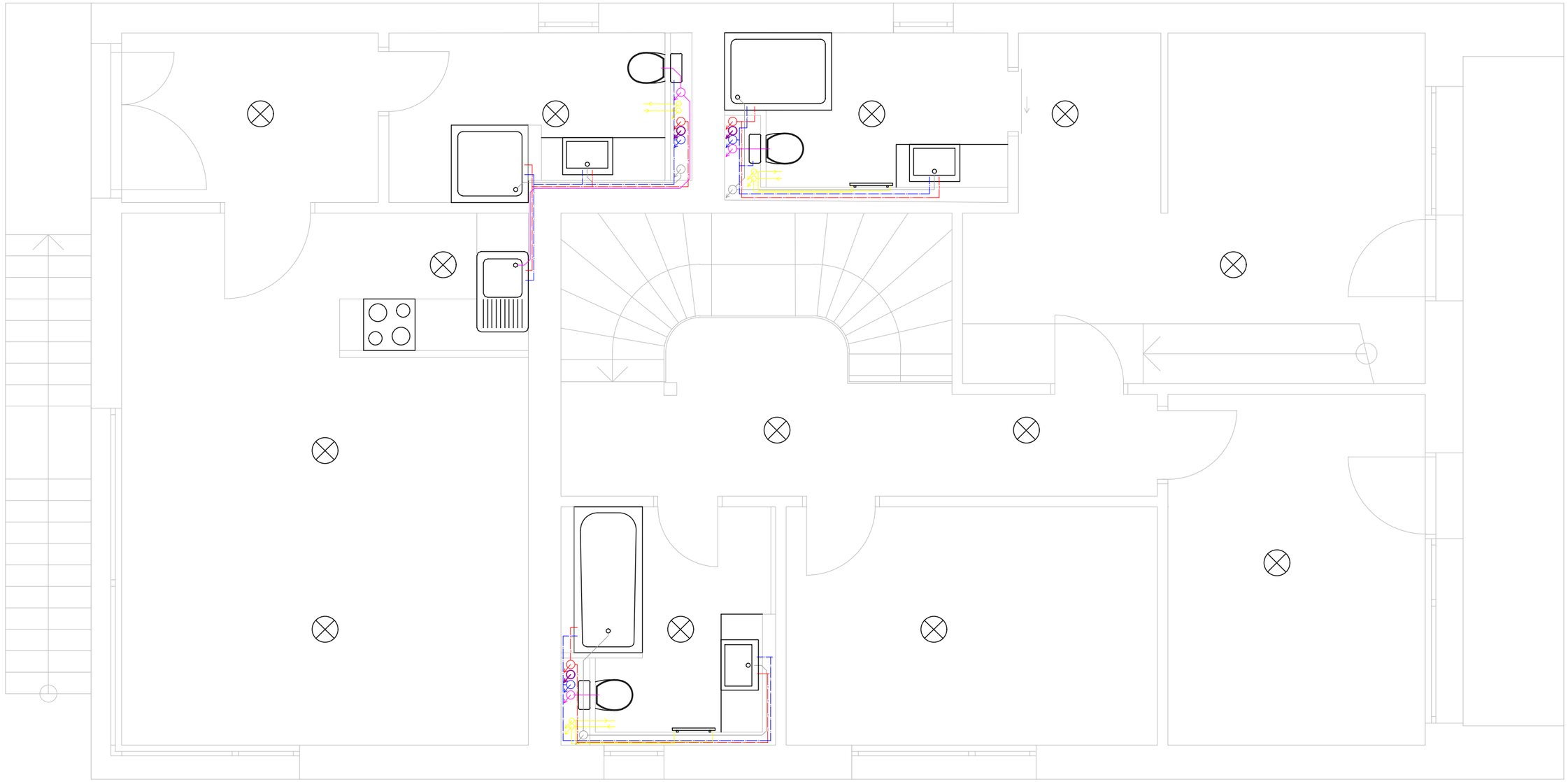

EN
TČ
R/S
HR

SCHÉMA ZÁKLADNÍCH ROZVODŮ 2.NP M 1:50

LEGENDA

———	KANALIZACE – ŠEDÉ VODY (sprcha, umyvadlo, vana)
———	KANALIZACE
– – – – – – –	STUDENÁ VODA
– – – – – – –	TEPLÁ VODA
———	CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
———	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
⊗	OSVĚTLENÍ

TČ	TEPELNÉ ČERPADLO (VODA–VODA)
EN	EXPANZNÍ NÁDRŽ 300L
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HR	HLAVNÍ ROZVODNICE



Děkuji panu prof. Akad. arch. Mikuláši Hulci za vedení při práci
a paní Ing. Janě Jeřábkové za konzultace.

Děkuji rodině za podporu.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracovala samostatně.
V Praze dne 28.5.2016
BERBROVÁ KRISTÝNA