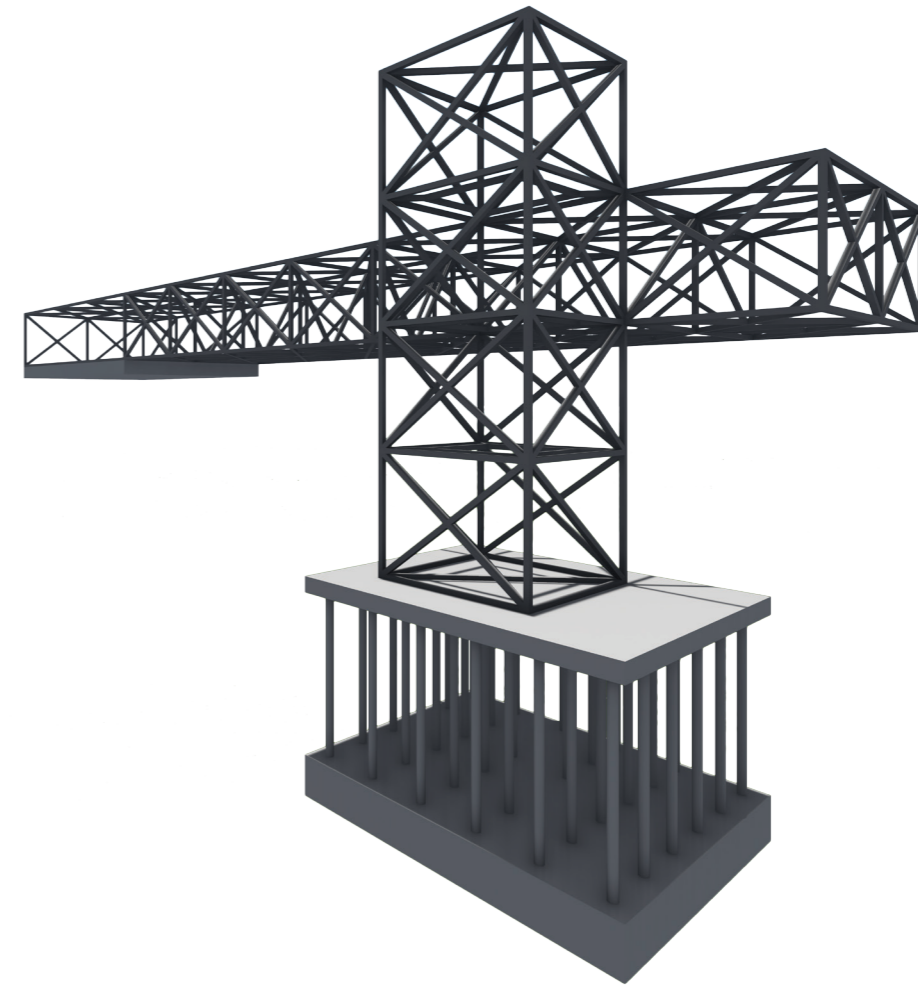
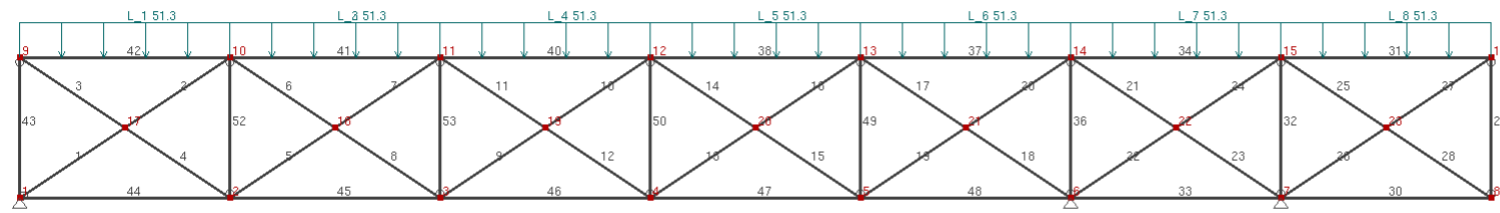
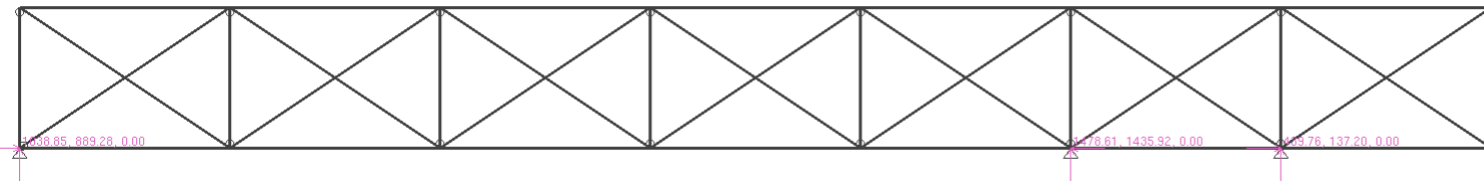


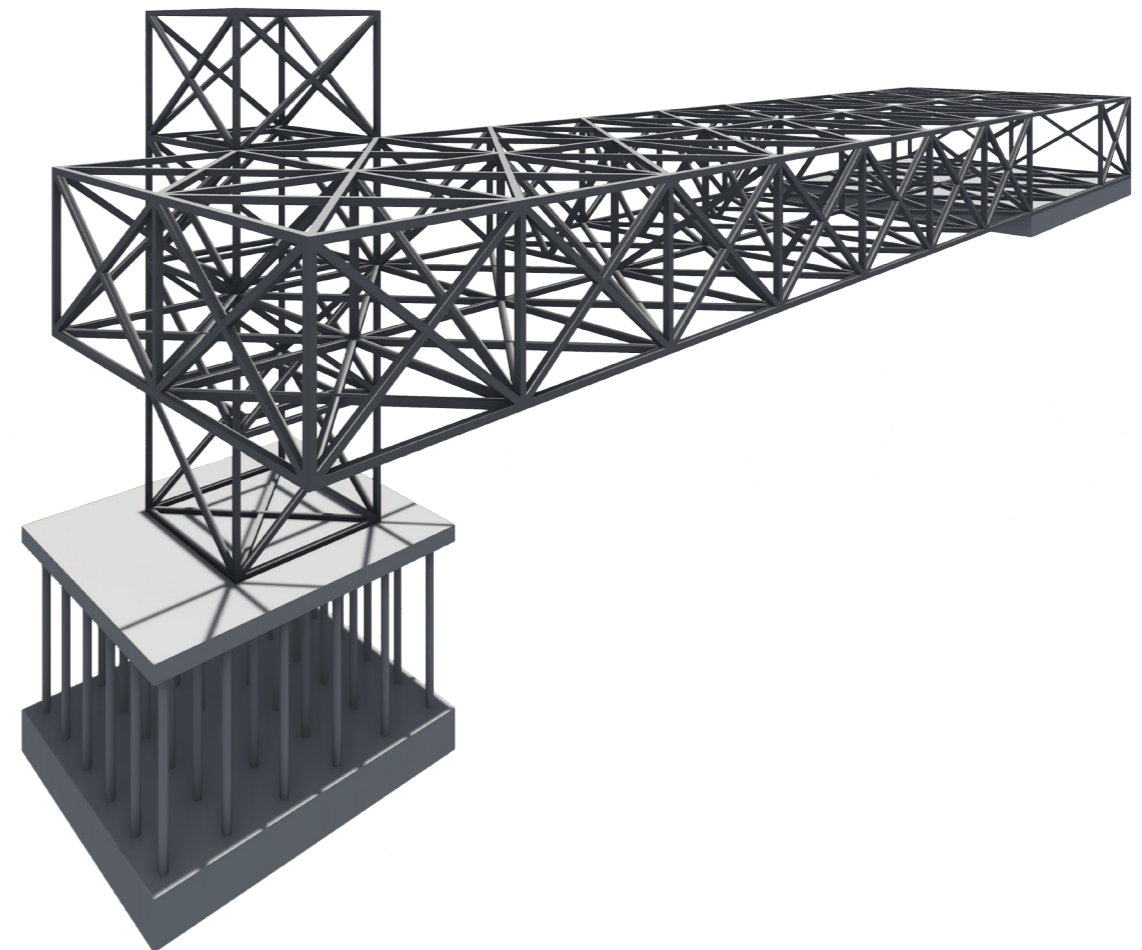
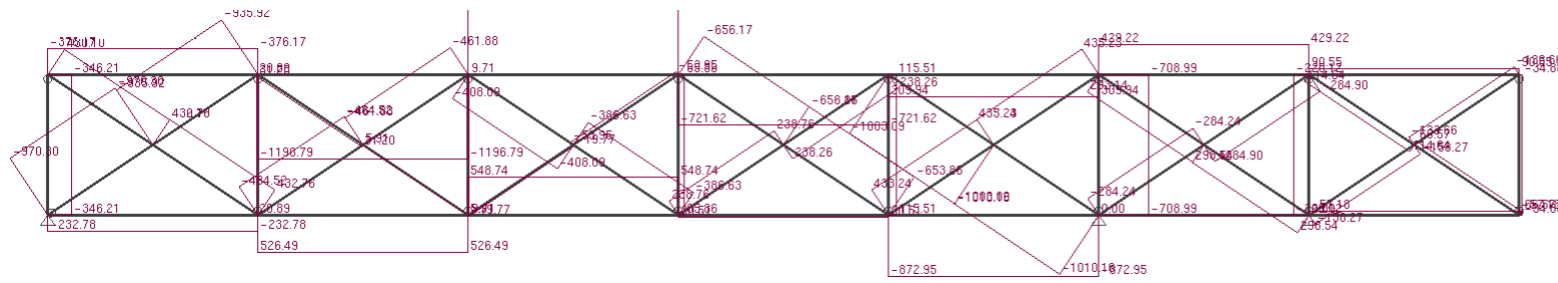
ZATÍŽENÍ



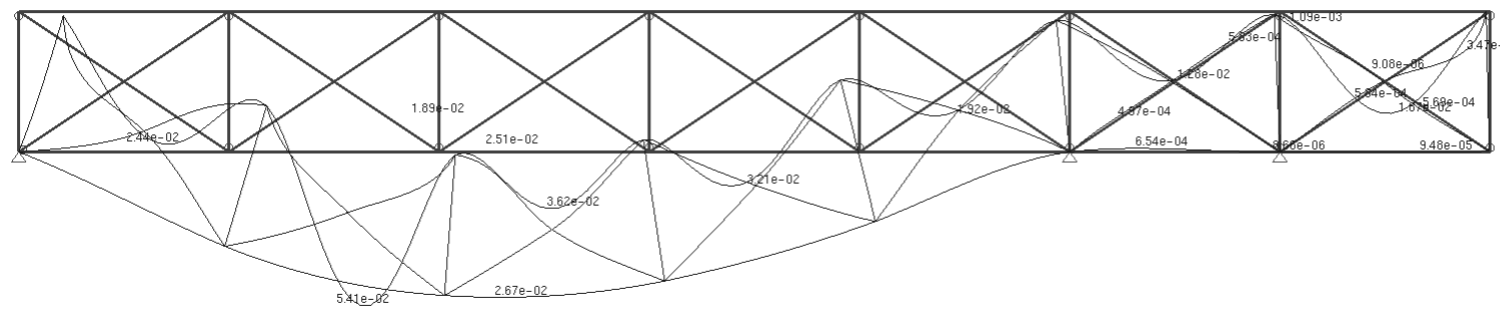
REAKCE



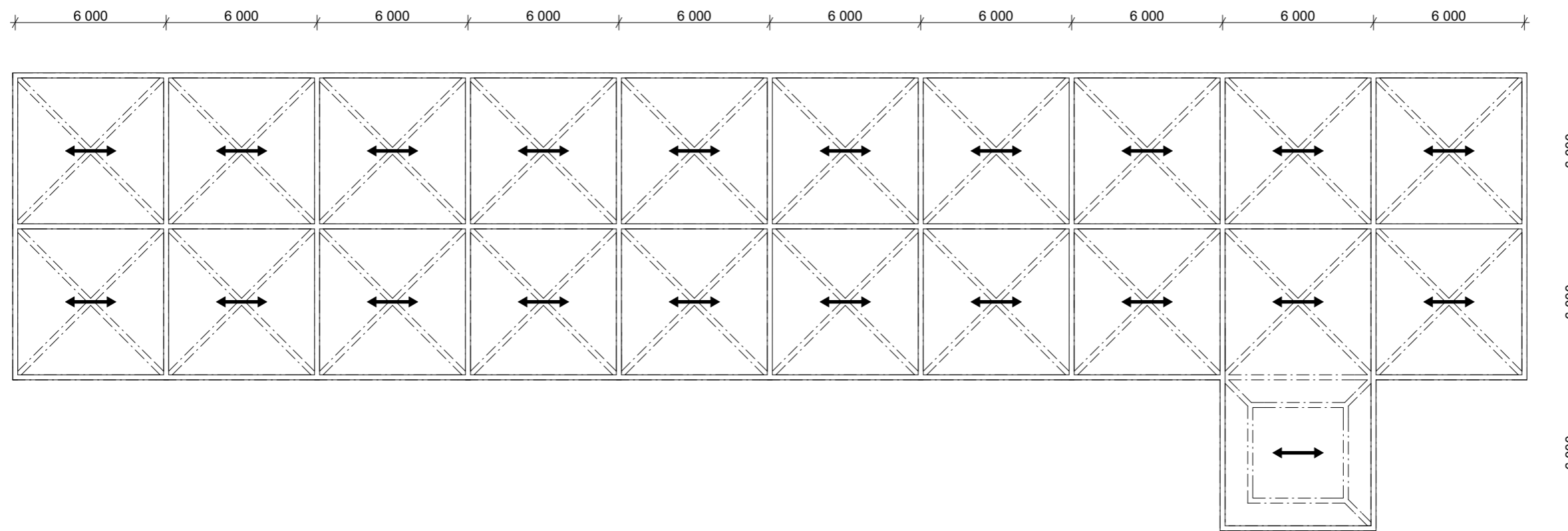
VYKRESLENÍ NORMÁLOVÝCH SIL



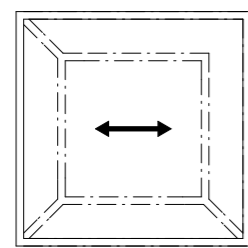
VYKRESLENÍ PRŮHYBU



1.NP

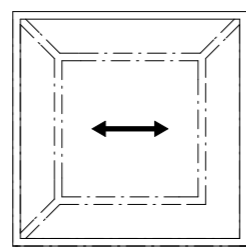


-1.NP



6 000

-2.NP



6 000

POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

NOSNÝ SYSTÉM TVOŘÍ PROSTOROVÁ PŘÍHRADOVÁ KONSTRUKCE Z OCELI. PRVKY PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE JSOU NAVRŽENY JAKO UZAVŘENÉ ČTVERCOVÉ PRŮŘEZY 200x200mm. SPOJE JSOU SVAŘOVANÉ. PROSTORY MEZI PRVKY PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE JSOU VYZDĚNY VÝPLŇOVÝM ZDÍVEM.

STROPNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE JE TVOŘENA STROPNICEMI V JEDNOM SMĚRU ULOŽENÝMI NA PROSTOROVÉ PŘÍHRADĚ. STROPNICE JSOU Z VÁLCOVANÝCH PROFILŮ IPE 200 A JSOU ULOŽENY DO PROFILŮ UPE, KTERÉ JSOU NAVAŘENY NA PŘÍHRADOVOU KONSTRUKCI. NA STROPNICE JE KLADEN TRAPÉZOVÝ PLECH SATJAM SAT 50/260 tl. 0,8mm. NA TOMTO PLECHU JE POLOŽENA SKLADBA STŘECHY.

PŘÍHRADOVÁ KONSTRUKCE JE V 1. NP ULOŽENA NA TERÉNU. ZATÍŽENÍ Z CELÉ KONSTRUKCE JE PŘENESENO DO ŽELEZOBETONOVÉHO PLOŠNÉHO ZÁKLADU PŘES POSUVNÉ ULOŽENÍ. V -2.NP JE KONSTRUKCE ZALOŽENA VE VODĚ. U VODNÍ HLADINY JE PŘÍHRADOVÁ KONSTRUKCE PEVNĚ NAPOJENA NA ŽELEZOBETONOVOU DESKU, KTEROU NESOU SLOUPY UMÍSTĚNÉ VE VODĚ. ZALOŽENÍ SLOUPŮ JE PROVEDENO PLOŠNÝM ZÁKLADEM NA DNĚ JEZERA.

KROUCENÍ JE ZABRÁNĚNO UKOTVENÍM ZÁKLADU DO KAMENNÉHO PODLOŽÍ POMOCÍ SPECIÁLNÍCH KOTVÍCÍCH PRVKŮ.

PRVKY BYLY NAVRŽENY NA ZÁKLADĚ VÝPOČTU VNITŘNÍCH SIL V PROGRAMU EDUBEAM.

PŘED ZAHÁJENÍM STAVBY BY BYLO NUTNÉ PROVĚST DŮKLADNÝ GEOLOGICKÝ PRŮZKUM PODLOŽÍ VHODNÝMI ZKOUŠKAMI A POTÁPĚCKÝM PRŮZKUMEM.

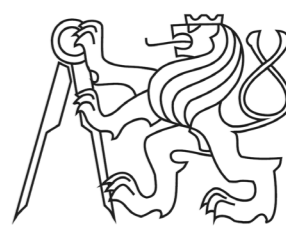
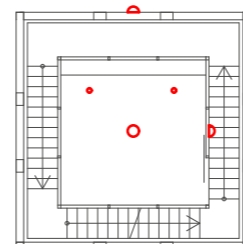
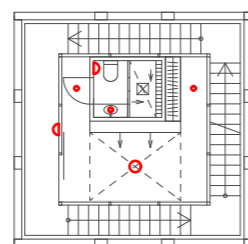
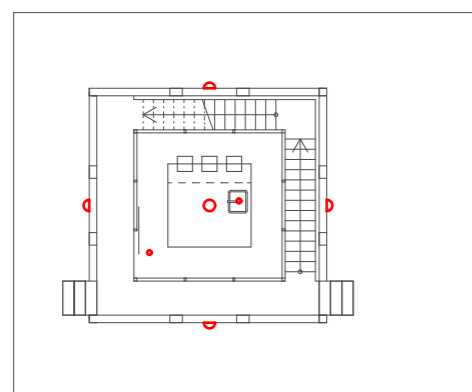
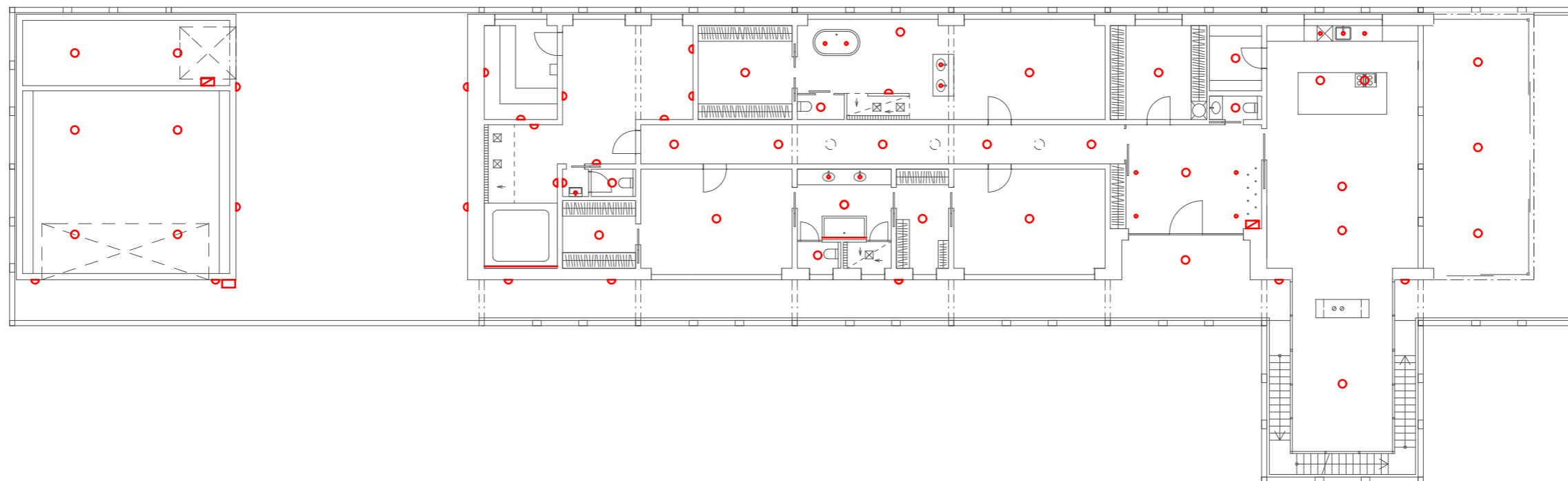





Vypracovala: ŠÁRKA DRÁBKOVÁ	Vyučující: Ing. arch. JAKUB ZOULA	Školní rok: 2016/2017	 <p>ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ</p>
Předmět: 129BPA	Úloha: RODINNÝ DŮM LOBENDA VA	Datum: 05/2017 Měřítko: 1:200	
Výkres: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA		Číslo výkresu: 5	

SCHÉMA ROZVODŮ TZB - ELEKTRINA M 1:200



LEGENDA

-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  ROZVADĚČ
-  STROPNÍ SVÍTIDLO
-  BODOVÉ SVÍTIDLO
-  NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO
- LINIOVÉ LED SVÍTIDLO

0 2 5 10m

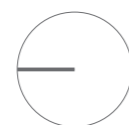
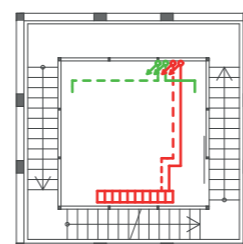
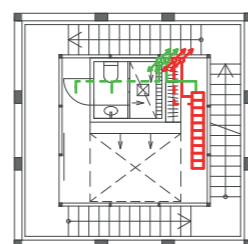
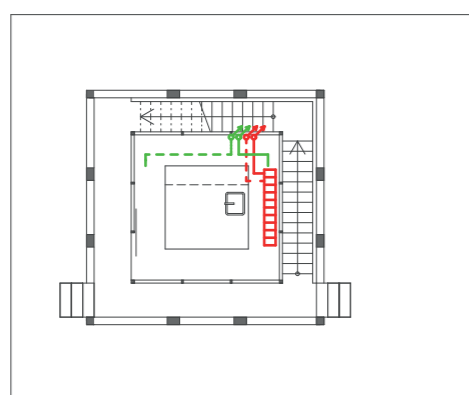
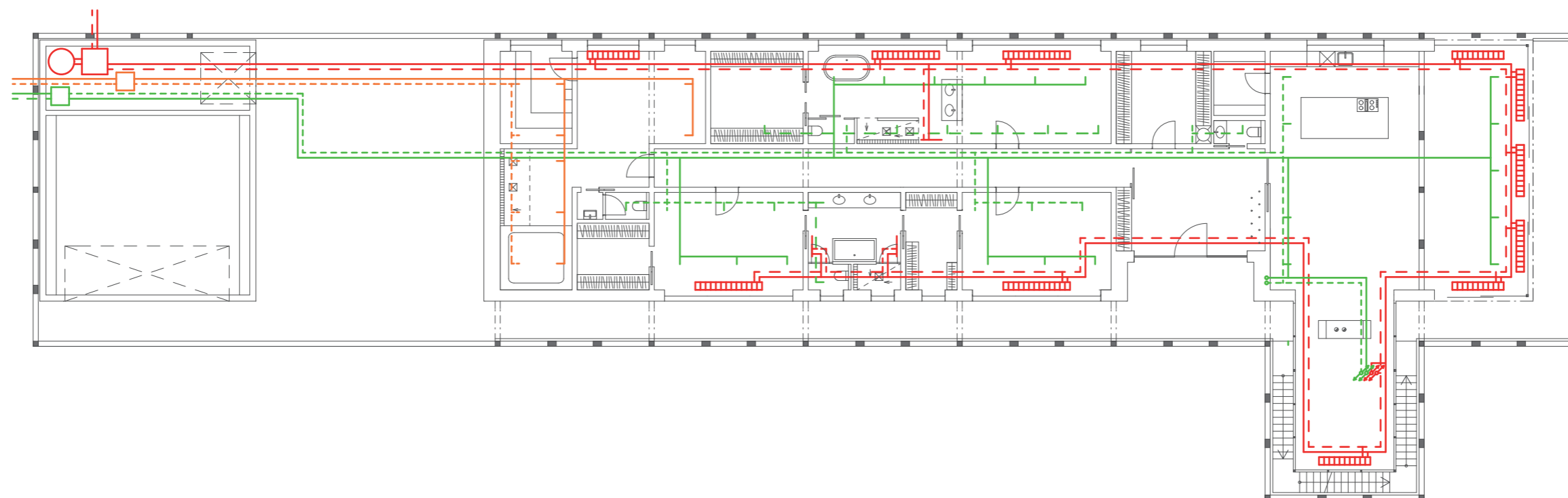


SCHÉMA ROZVODŮ TZB - TOPENÍ A VZDUCHOTEHNIKA M 1:200



LEGENDA












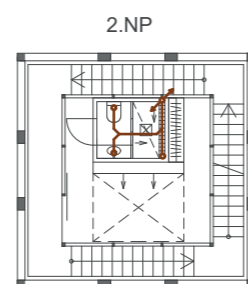
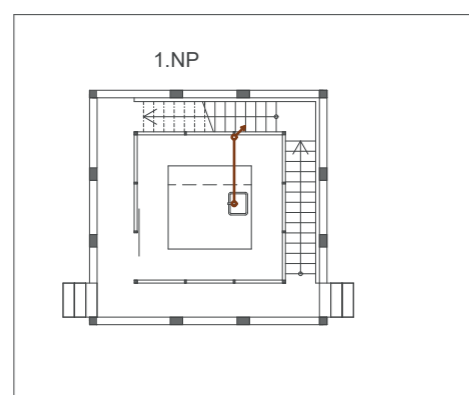
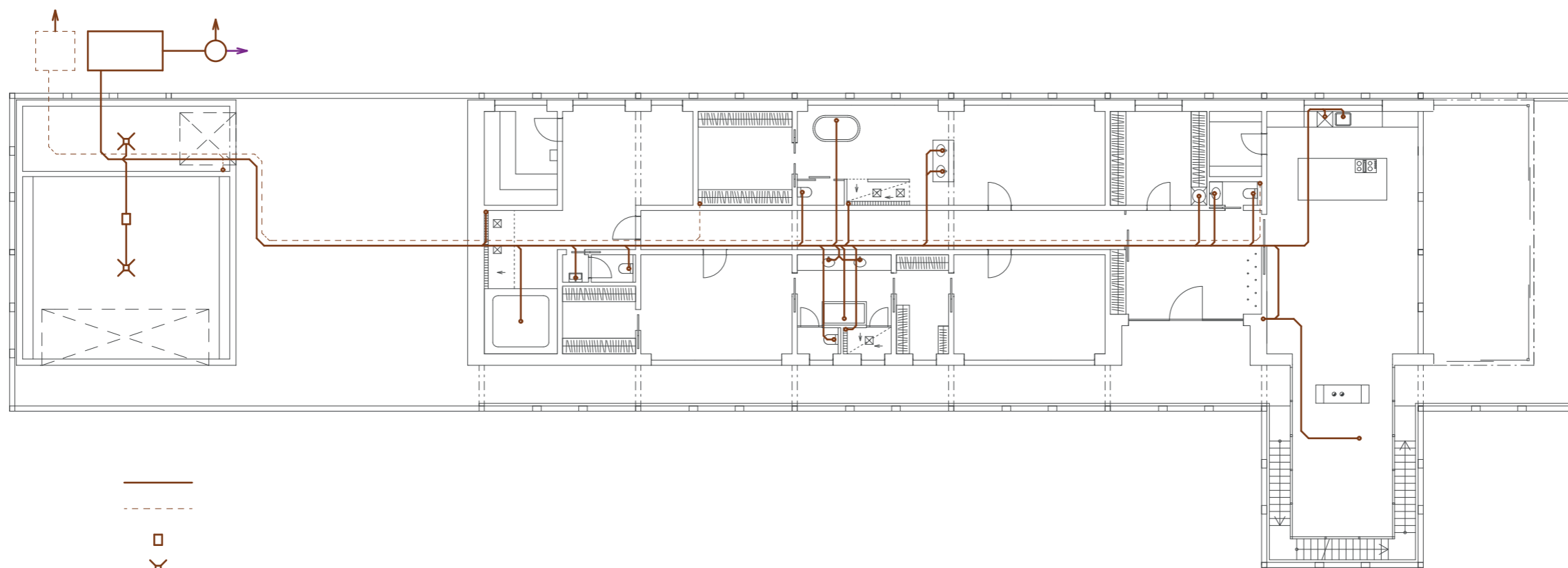







-  ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
-  TEPELNÁ ČERPADLO ZEMĚ/VODA
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ, VEDENO V PODLAZE
-  VRATNÉ POTRUBÍ, VEDENO V PODLAZE
-  VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
-  PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU, VEDENO V PODHLEDU
-  PŘÍVOD ODPADNÍHO VZDUCHU, VEDENO V PODHLEDU
-  VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA PRO SAUNU
-  PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO SAUNY, VEDENO V PODHLEDU
-  PŘÍVOD ODPADNÍHO VZDUCHU ZE SAUNY, VEDENO V PODHLEDU



SCHÉMA ROZVODŮ TZB - KANALIZACE M 1:200



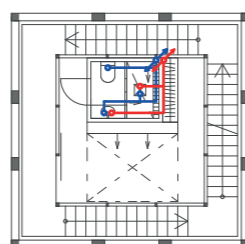
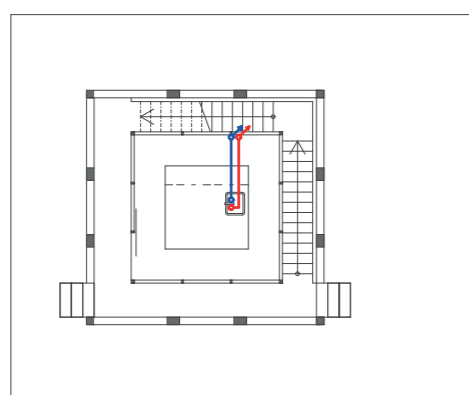
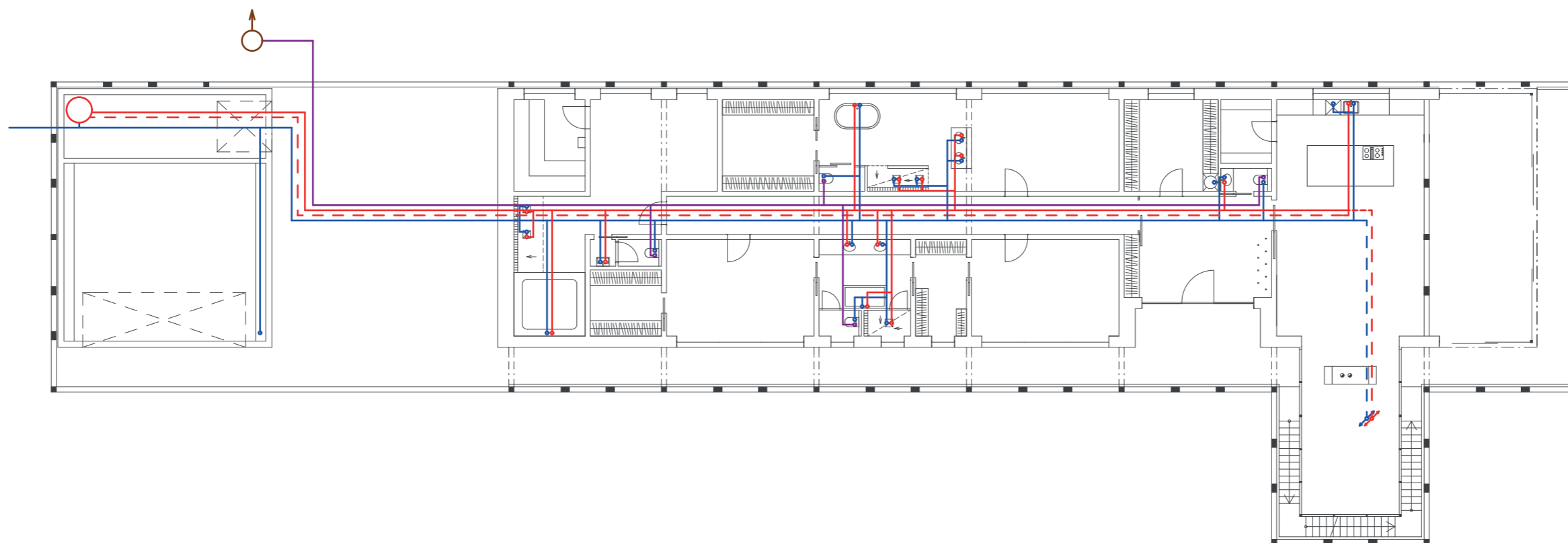
LEGENDA

-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, VEDENO V PODHLEDU
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE, VEDENO V PODHLEDU
-  ODLUČOVAČ LEHKÝCH KAPALIN
-  VPUŠŤ
-  NÁDRŽ NA UŽITKOVOU VODU
-  ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
-  NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU

POZN. VŠECHNY SPLAŠKOVÉ VODY JSOU PŘEČERPÁVÁNY A VEDENY V PODHLEDU



SCHÉMA ROZVODŮ TZB - VODOVOD M 1:200



LEGENDA







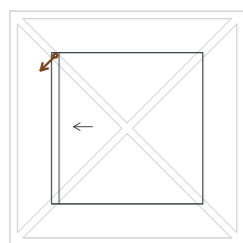
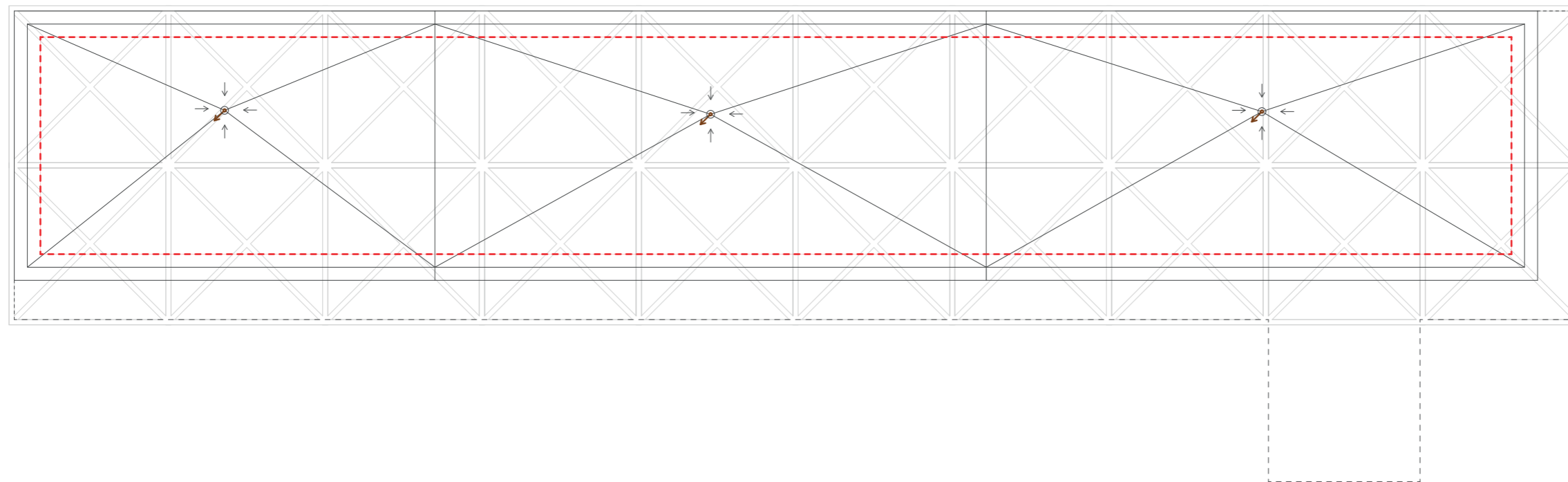
-  NÁDRŽ NA UŽITKOVOU VODU
-  UŽITKOVÁ VODA PRO SPLACHOVÁNÍ, VEDENO V PODLAZE
-  STUDENÁ VODA, VEDENO V PODLAZE
-  TEPLÁ VODA, VEDENO V PODLAZE
-  CÍRKULAČNÍ VODA, VEDENO V PODLAZE
-  ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY



SCHÉMA ROZVODŮ TZB - ODVODNĚNÍ STŘECHY M 1:200

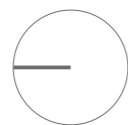


LEGENDA

----- ELEKTRICKÉ TOPNÉ KABELY K TÁNÍ SNĚHU

POZN. VŠECHNY VPUSTI BUDOU VYBAVENÉ ELEKTRICKÝM TOPNÝM KABELEM JAKO OCHRANA PROTI ZAMRZNUTÍ

0 2 5 10m



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	RODINNÝ DŮM
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	LOM LOBENDA VA
Katastrální území a katastrální číslo	LOBENDA VA, 925/8
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
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	2099,4 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1263,7 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,6 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_j [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_j ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_N (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_j \cdot U_j \cdot b_i$ [W/K]
OBVODOVÁ STĚNA	153,2	0,153	0,30 (0,25)	1,00	23,4
PODLAHA	434,7	0,159	0,24 (0,16)	1,00	69,1
STŘECHA	434,7	0,151	0,24 (0,16)	1,00	65,6
OTVOROVÁ VÝPLŇ	241,1	1,189	1,50 (1,20)	1,00	286,7
			()		126,4
Celkem	1 263,7				571,3

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	571,3
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,45
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,47
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,35
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,47

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,23
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,35
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,47
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,70
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,94
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,17

Klasifikace: C - vyhovující

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 27. 5. 2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: ŠÁRKA DRÁBKOVÁ

IČ:

Zpracoval: ŠÁRKA DRÁBKOVÁ

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

RODINNÝ DŮM
LOBENDA VA

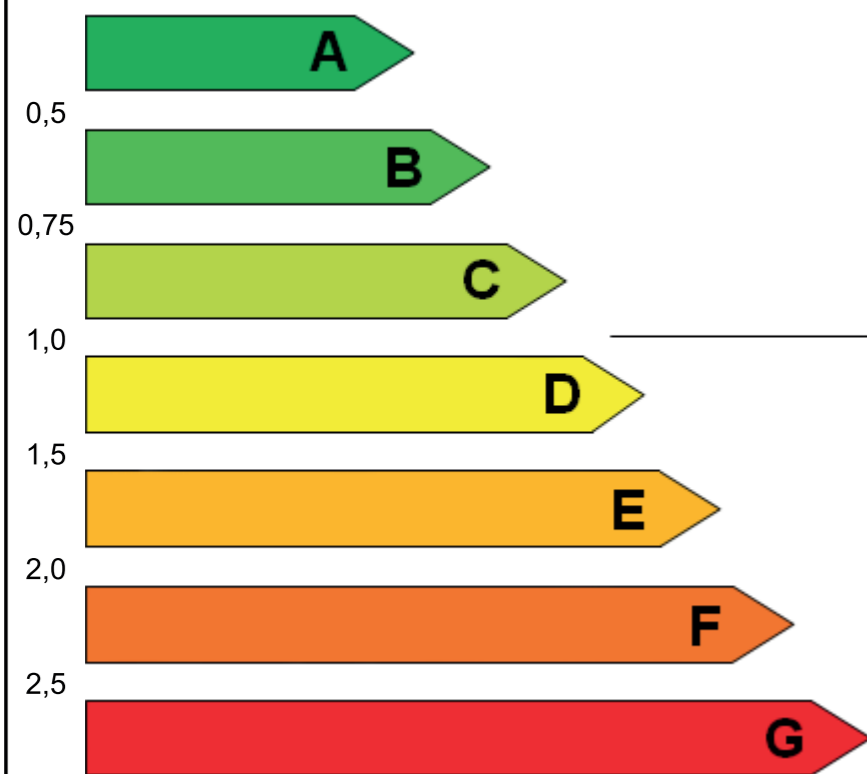
Hodnocení obálky
budovy

Celková podlahová plocha $A_c = 481,6 \text{ m}^2$

stávající

doporučení

CI Velmi úsporná



0,96

Mimořádně neekonomická

KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy
 U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,45

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky
budovy podle ČSN 73 0540-2
 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$

0,47

Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}

CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,23	0,35	0,47	0,70	0,94	1,17

Platnost štítku do:

Datum vystavení štítku: 27. 5. 2017

Štítek vypracoval(a):

ŠÁRKA DRÁBKOVÁ