

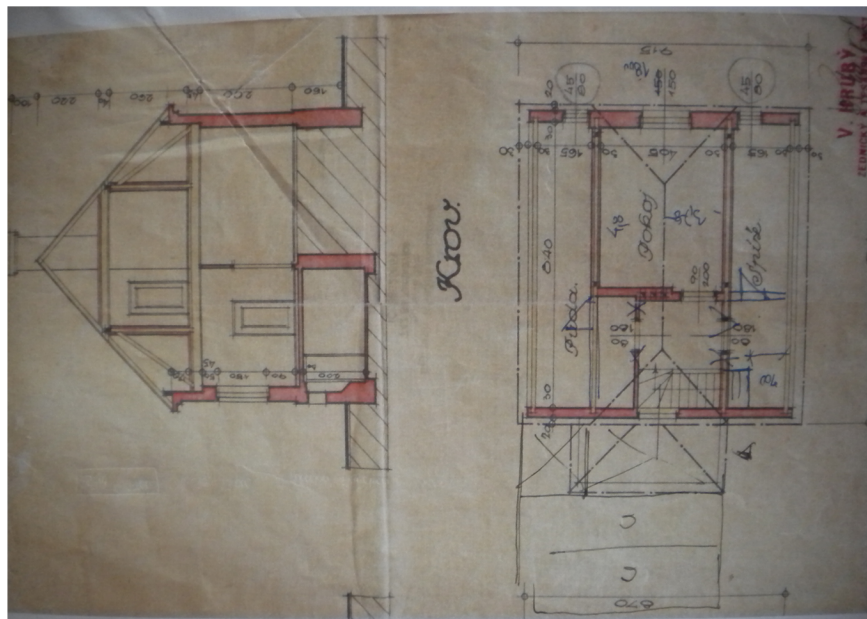
Zlepšení tepelně technických vlastností vily z roku 1936 (Ostrava)



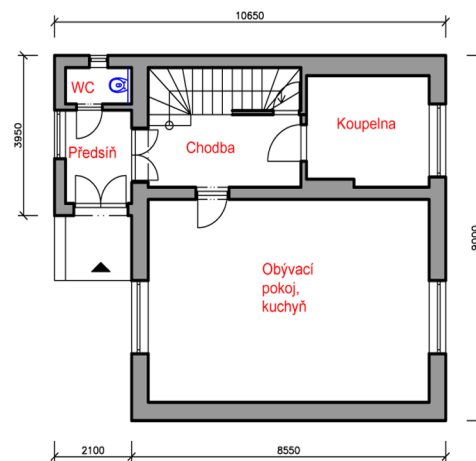
1. STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

Jedná se o vilu městského typu postavenou v roce 1936 v Ostravě. Od svého postavení neprošla vila žádnou významnou rekonstrukcí, úpravy se týkaly pouze interiéru. Z hlediska tepelně technického je objekt zcela nevyhovující a úpravy jsou nevyhnutelné.

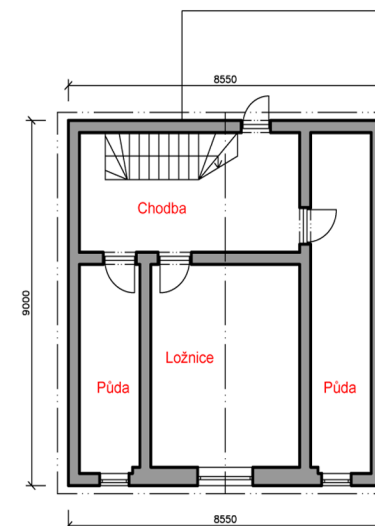
OBESTAVĚNÝ PROSTOR: 504m³
OBYTNÁ PLOCHA: 130,6m²
PODLAŽNOST: 1.NP, podkroví, nevytápěný suterén
FAKTOR TVARU BUDOVY: 0,7m²/m³
NOSNÁ KONSTRUKCE: CPP tl. 450mm, strop ŽB, nad 1.NP trémový
STŘECHA: šikmá, dřevěná konstrukce krovu
OKNA: stávající dvojskla dřevěná



STÁVAJÍCÍ STAV 1.NP



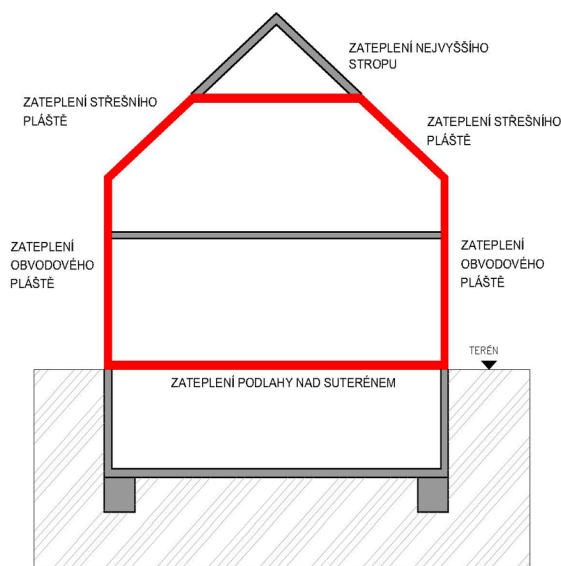
STÁVAJÍCÍ STAV 2.NP



2. TEPELNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

V první řadě dojde ke **komplexnímu zateplení obálky budovy**, čímž se výrazně zlepší hodnota **průměrného součinitele prostupu tepla U_{em}** . Dále dojde k výměně starého kotle za kondenzační plynový kotel. Doplnkovým zdrojem tepla budou krbová kamna.

SCHÉMA ZATEPLENÍ OBÁLKY BUDOVOY



ZATEPLENÍ JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ

Podlaha nad nevytápěným suterénem:
Přidání **120mm Rockwool Fasrock** pod ŽB desku: **$U = 0,319 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Střecha - rovina:
Přidání **350mm Rockwool Airrock** mezi trámy: **$U = 0,095 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Střecha - šikminy:
Přidání **240mm Rockwool Airrock** mezi korkve
a **80mm izolace PIR** nad krokve: **$U = 0,119 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Obvodový plášť:
zateplení **140mm Rockwool Fasrock**: **$U = 0,231 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Okna a dveře
sedmikomorová, plastová s izolačními trojskly **$U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$**

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

zajišťuje plynový kondenzační kotel

OHŘEV TEPLÉ VODY

zajišťuje plynový kondenzační kotel

VĚTRÁNÍ OBJEKTU

přirozené

DOPLŇKOVÉ ZDROJE ENERGIE

krbová kamna s vložkou umístěná v obývacím prostoru

3.ZHODNOCENÍ OBJEKTU PŘED A PO PROVEDENÍ ÚPRAV

MĚRNÁ SPOTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ (dle TNI 730329) **353kWh/(m²a) =) 62 kWh/(m²a)**

MĚRNÁ SPOTŘEBA ENERGIE BUDOVOVY **EP, A= 549,8 =)137,2 kWh/(m²a)**

Prům. souč. prostupu tepla obálky budovy $U_{,em}$ dle ČSN 730540:

$$U_{,em} = 1,49 \text{ W/m}^2\text{K} =) 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Objekt dosahuje po zateplení téměř **nízkoenergetického standardu**.

ZHODNOCENÍ OBJEKTU DLE. VYHLÁŠKY 78/2013 Sb.

