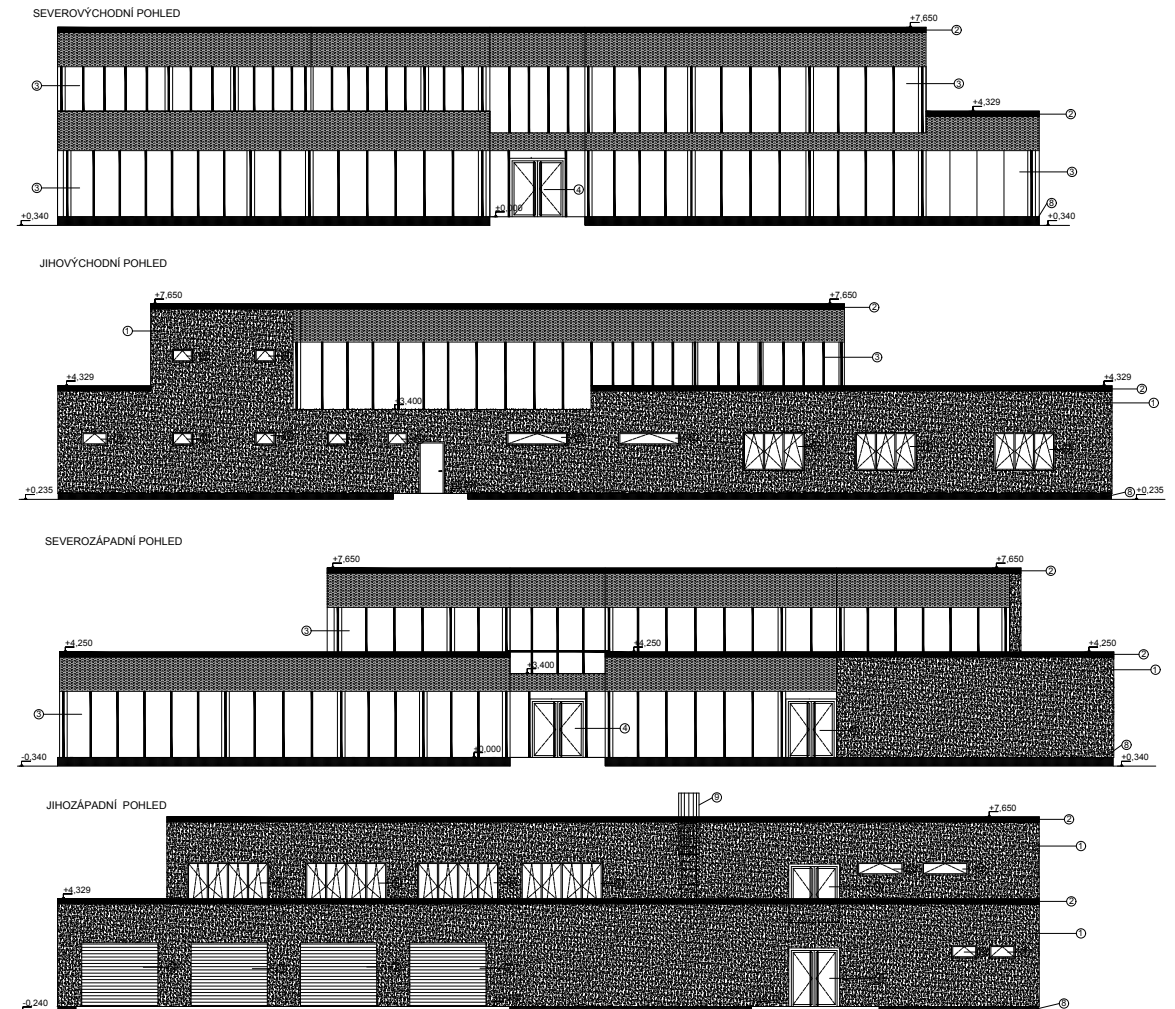


# ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Vypracoval: Václav Chalupa

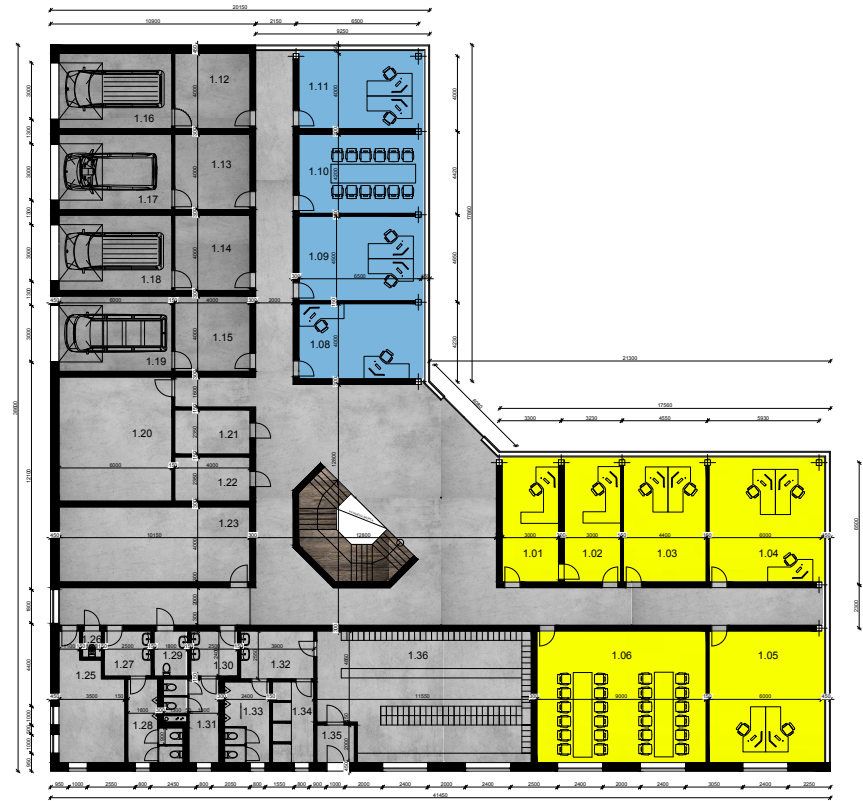
Vedoucí BP: Ing. Martin Dědič

Oponent BP: Ing. Daniel Vacek



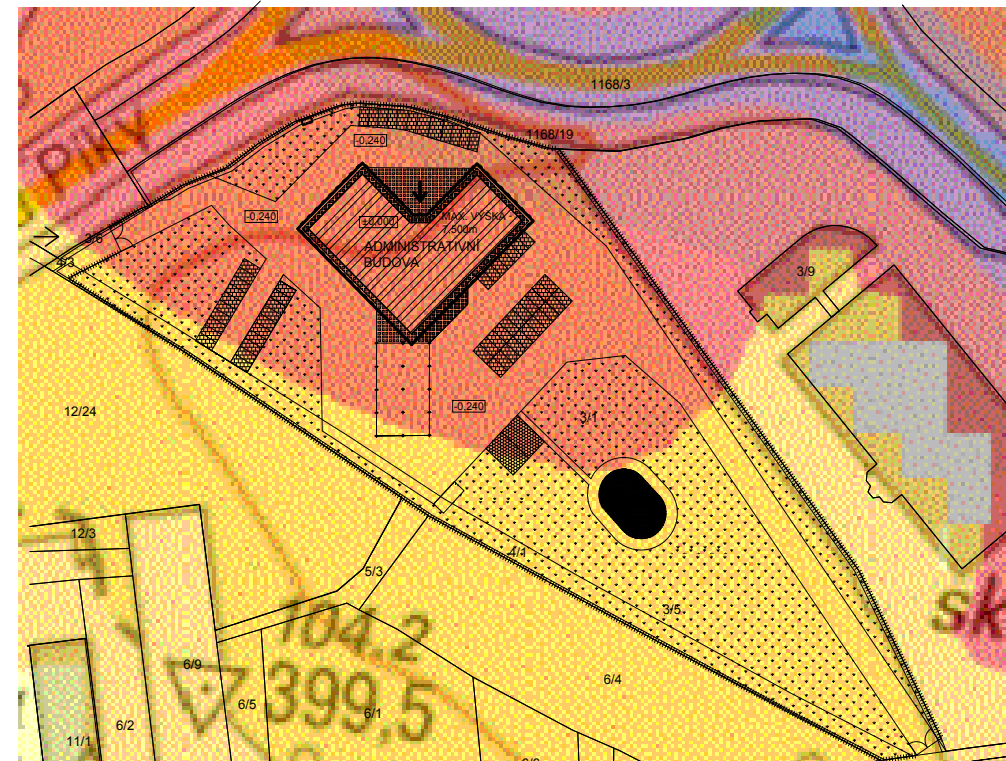
# CÍL PRÁCE

- Cílem práce je projektová dokumentace administrativní budovy v úrovni provedení stavby včetně výpočtu akustických opatření a hlukové studie od dopravy.





- Hladina akustického tlaku - **hluková mapa**
- Požadavky na váženou stavební neprůzvučnost - **ČSN 73 0532**
- Navržení neprůzvučnosti obvodových plášťů a jejich částí



Legenda

	55
	60
	65
	70
	75
	80
	85
	90
	95
	100

- Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v hodnotách  $R'_w (Dn_{T,W})$  2m před fasádou dle ČSN 73 0532
  - $L_{A,eq,2m} = 70 \text{ dB} \rightarrow R'_w (Dn_{T,W}) = 30 \text{ dB}$
- Obvodové stěny:  $\text{min } R'_w = 30 \text{ dB}$
- Lehký obvodový plášť (prosklená fasáda):  $\text{min } R'_w = 30 \text{ dB}$
- Okna, vchodové dveře:  $\text{min } R'_w = 30 \text{ dB}$

# NÁVRH NEPRŮZVUČNOSTI $R'_w$ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ



- Neprůzvučnost oken může být snížena dle procent poměru plochy okna/obvodový plášť místnosti

OZNAČENÍ MÍSTNOSTI	POMĚR PLOCH OKNO/OBVODOVÝ PLÁŠŤ [%]	POŽADOVANÁ NEPRŮZVUČNOST OKNA $R'_w$ [dB]	TŘÍDA ZVUKOVÉ IZOLACE
1.05	24,31	25	TZI 1
1.06	34,57	25	TZI 1
2.05	41,22	27	TZI 1
2.06	42,14	27	TZI 1
2.07	47,41	27	TZI 1
2.08	49,25	27	TZI 1

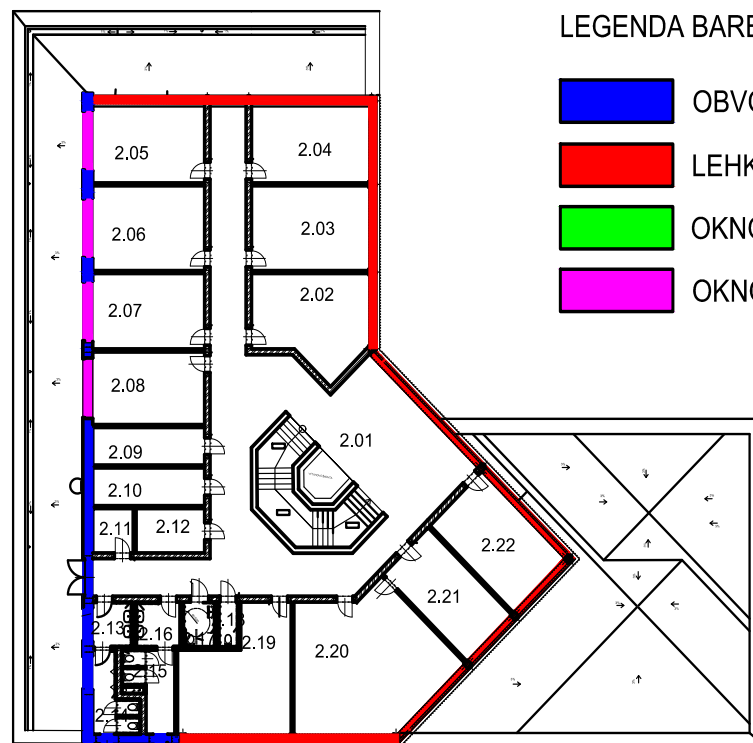
# SCHÉMA POŽADOVANÉ NEPRŮZVUČNOSTI $R'_w$ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ







1.NP



2.NP



LEGENDA BAREV

-  OBVODOVÁ STĚNA, POŽADAVEK  $R'_w = 30$  dB
-  LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ, POŽADAVEK  $R'_w = 30$  dB
-  OKNO DO KANCELÁŘE, POŽADAVEK  $R'_w = 25$  dB
-  OKNO DO KANCELÁŘE, POŽADAVEK  $R'_w = 27$  dB

# VÁŽENÁ VYPOČTENÁ STAVEBNÍ NEPRŮZVUČNOST OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ $R'_w$



- **Požadavek na neprůzvučnost pláště  $R'_w$ ,  $D_{nT,w}$ : 30 dB**
- Obvodová stěna - Porothem 44 s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 100mm =  $R'_w$  : 45 dB **Vyhojuje**
- Okna - Schuco, model AWS 120 CC.SI =  $R'_w$  : 51 dB **Vyhojuje**
- Celková neprůzvučnost stěn s okny =  $R'_{w,F}$  : 44,8 až 47 dB **Vyhojuje**
- Lehký obvodový plášť - Schuco, model AOC 60 ST =  $R'_w$  : 49 dB **Vyhojuje**



# VÝPOČET NEPRŮZVUČNOSTI VNITŘNÍCH STĚN KANCELÁŘÍ



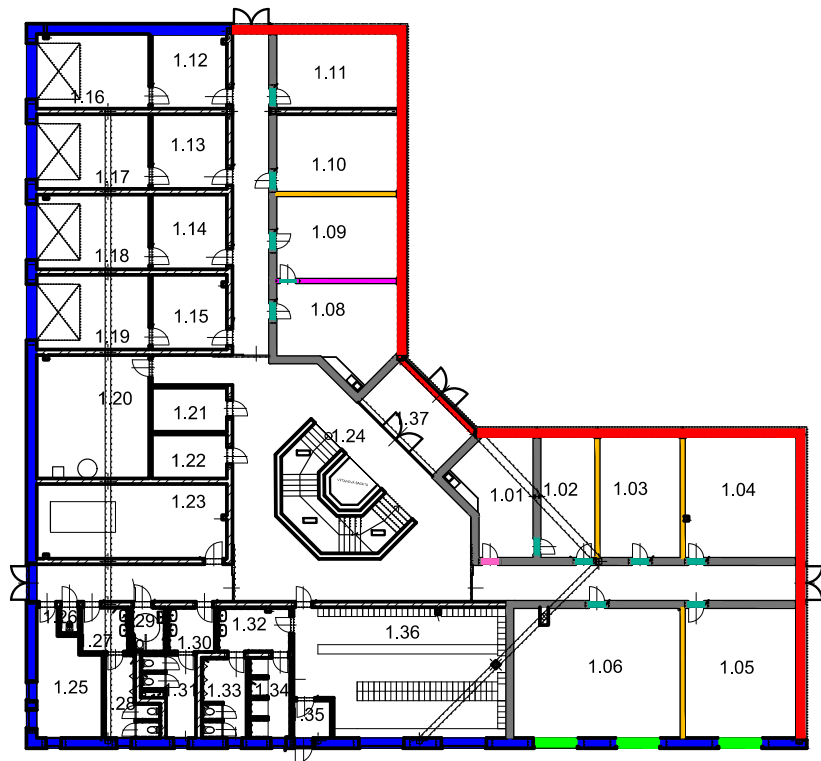
- **Požadavek na neprůzvučnost vnitřních stěn  $R'_{w,D_{nT,w}}$ : 45 dB**
- Porotherm 30 Profi  $R'_{w30}$ : 46 dB **Vyhovuje**
- Porotherm 14 Profi  $R'_{w14}$ : 41 dB **Nevyhovuje**
  
- **Požadavek neprůzvučnosti interiérových dveří  $R'_{w,D_{nT,w}}$ : 32 db**
- Vypočtená neprůzvučnost interiérových dveří  $R'_{w}$ : 26 dB **Nevyhovuje**

- Porotherm 14 Profi nahrazeno zdivem Porotherm 11,5 AKU.
- Interiérové dveře do kanceláří a mezi kancelářemi od firmy Sepos nahrazeny Funkčními dveřmi Standard 2/LA-S šířky 800mm s obložkovou zárubní od firmy Prum.
- Vnitřní nenosné zdivo mezi kancelářemi, ve kterých jsou dveře (Porotherm 11,5 AKU) nahrazeno zdivem Porotherm 19 AKU
- Vnitřní nosné zdivo kanceláří (Porotherm 30 Profi), ve kterých jsou dveře nahrazeno zdivem Porotherm 30 AKU Z.
- Interiérové dveře do kanceláře 1.01 nahrazeny dveřmi stejného typu s větší neprůzvučností  $R_w = 47$  dB (Funkční dveře Standard 2/LA-S šířky 800mm s obložkovou zárubní od firmy Prum)

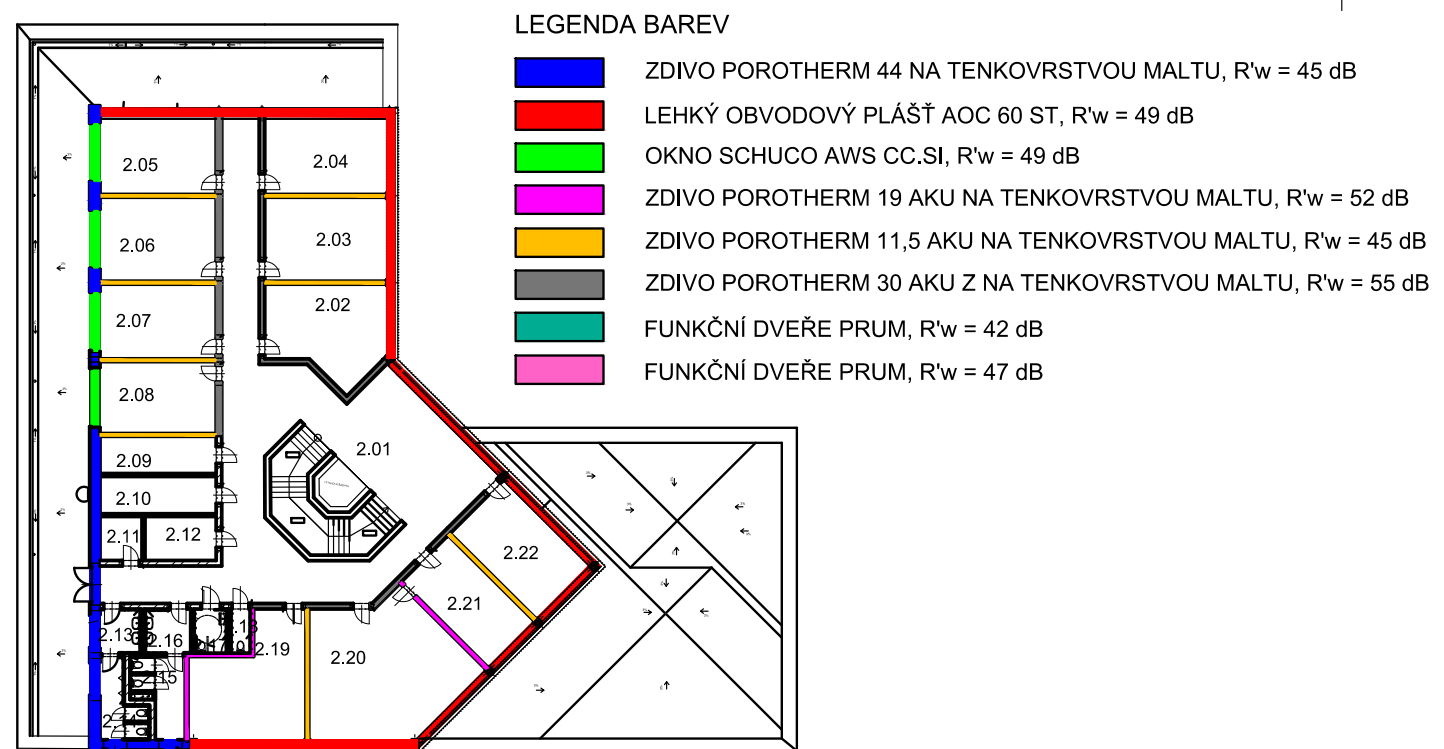
# SCHÉMA NEPRŮZVUČNOSTI $R'_w$ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBJEKTU



## 1.NP



## 2.NP



- Objekt je z velké části tvořen prosklenými plochami. Jak zajistíte, aby v letních měsících nedocházelo k přehřívání interiéru?

Děkuji za pozornost.