Ústav betonových a zděných konstrukcí — akademický rok 2019/2020
FAST VUT Brno, Veveří 95, budova E1 — letní semestr

Jméno: ……..……..... Studijní skupina (p): ……...…..…. Číslo zadání (n): ….…

Monolitická železobetonová konstrukce

Zadání projektu pro 2. ročník bakalářského studia pro předmět BL001 Prvky betonových konstrukcí

Navrhněte monolitickou železobetonovou konstrukci nad a pro 1.NP vícepodlažní nepodsklepené budovy skladiště podle připojeného náčrtu v souladu s ČSN EN 1990, 1991 a 1992 pro tyto stanovené údaje:

třída následků (spolehlivosti): dle doporučení ve cvičení nebo CC2 (RC2) pro sudá n, CC1 (RC1) pro lichá n,

stupeň vlivu prostředí pro beton uvnitř budovy: dle doporučení ve cvičení (XC1 popř. XC3),

charakteristická hodnota užitného zatížení pro hlavní místnost v kN/m^2:
6,0 pro p+n=5k+3, 7,5 pro p+n=5k+2, 8,0 pro p+n=5k+1, 7,0 pro p+n=5k+4, 6,5 pro p+n=5k,

charakteristická hodnota užitného zatížení pro chodby a schodiště v kN/m^2:
5,5 pro n liché a p sudé, 5,0 pro n sudé a p sudé, 4,0 pro n sudé a p liché, 4,5 pro n liché a p liché,

pevnostní třída betonu: C25/30 pro p+n = 2k, C20/25 pro p+n = 2k+1,

druh oceli: B500B pro n = 1 až 12, B550B pro n = 13 a více

základní rozměry (v metrech; neurčené hodnoty volte):

A = 4,75 + 0,075*n pro p sudé, **A** = 4,85 + 0,075*n pro p liché,	**A** = …….…….. m
B = 2,65 + 0,1*(r + p/12), ale min. 2,75 a max. 3,60,	**B** = ..…..…… m
C = 15,20 + 0,2*(n + r) pro n sudé, **C** = 15,45 + 0,2*n pro n liché,	**C** = …….…..... m
D = 2,40 nebo 3,00,	**D** = …...….. m
E = 4,20 pro n = 3k+2, **E** = 3,90 pro n = 3k, **E** = 4,50 pro n = 3k+1	**E** = …..…….. m
F = 2,70 pro n = 3k+1, **F** = 2,55 pro n = 3k+2, **F** = 2,40 pro n = 3k	**F =** …… m
konstrukční výška: **KV** = 3,60 nebo KV = 3,90	**KV** = ..……m

Ve výše uvedených údajích je:
- **n** číslo zadání (pořadové číslo studenta ve skupině),
- **p** pořadové číslo studijní skupiny,
- **r** = n pro n = 1 až 10, **r =** n-10 pro n = 11 až 20, **r** = n-20 pro n = 21 až 30, **r** = n-30 pro n = 31 a více,
- **k** libovolné celé kladné nebo záporné číslo nebo nula.

Požadované přílohy projektu:

1. Zadání, závazné podklady
2. Předběžný návrh – návrh rozměrů a schéma tvaru konstrukce včetně označení prvků (1:100)
3. Statický výpočet:
   - deska nad chodbou - **D1** (včetně schématu výztuže)
   - spojitá stropní deska - **D2** (včetně schématu výztuže)
   - stropní trám - **T1** (včetně rozdělení materiálu)
   - překlad – **P2** (včetně schématu výztuže)
4. Výkresy:
   - podrobné výkresy výztuže počítaných prvků 1:20 (včetně specifikace materiálu)

Termíny konzultací a povinných korekcí: viz program cvičení
Termín odevzdání: v zápočtovém týdnu

Zadáno dne: ..... Zadal: .....
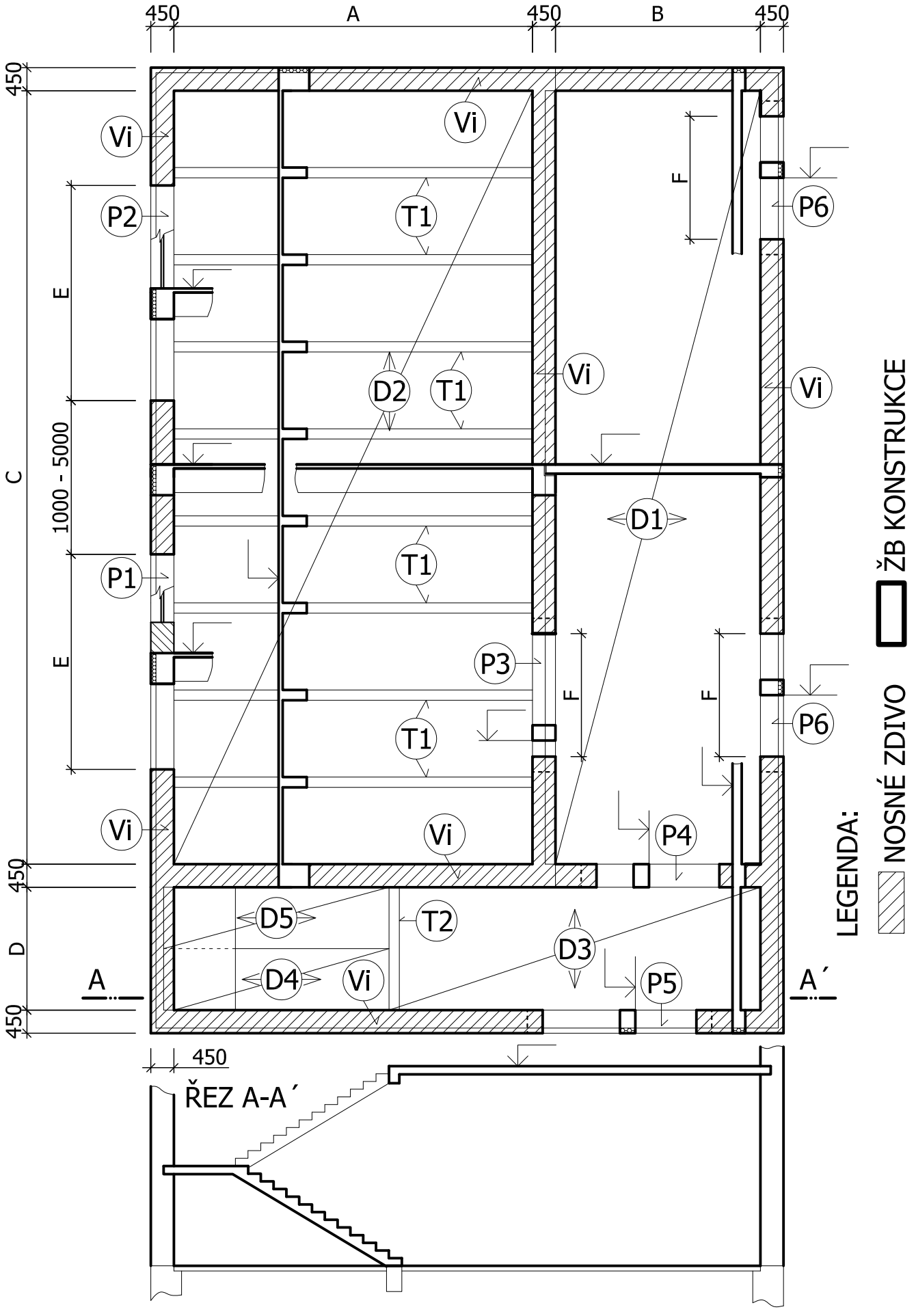
SCHÉMA KONSTRUKCE 1. NP