



STAVEBNÍ FAKULTA ČVUT - Katedra betonových a zděných konstrukcí

Předmět: BZ3A	Příjmení a jméno:								Studijní skupina:					
Datum narození:	DD(den):			MM (měsíc):			RRRR (rok):							
Místo narození = Místo realizace objektu														

Z A D Á N Í 2

Navrhněte bezvazníkovou konstrukci střechy otevřeného halového objektu o půdorysných rozměrech ($n \times L_1$) \times ($2 \times L_2$), kde L_1 je osová vzdálenost sloupů ve směru rozpětí atypických předpjatých střešních průvlaků a L_2 osová vzdálenost sloupů ve směru rozpětí typových předpjatých desek.

Konstrukce může být vystavena současně účinku klimatických zatížení a užitému zatížení v.

Konstrukce bezspádě pojížděné střechy se skládá z těchto vrstev:

- 0,02 m vyrovnávacího cementového potěr,
- polyetylenové separační folie tl. 0,001 m,
- 0,08 m vlákno betonové podlahy se speciální povrchovou úpravou.

Vypracujte:

- návrh předběžných dimenzí sloupů, průvlaků a štítových ztužidel (všechny prvky obdélníkového průřezu),
- návrh typu předpjaté desky (dle grafů a tabulek od výrobců),
- návrh a posouzení zadaného střešního průvlaku (průvlak z předem předpjátého betonu, předpínací lana přímá s nízkou relaxací, průvlak plně předpjatý),
- výkres skladby střešní konstrukce včetně výkazu použitých prefabrikátů,
- výkres výztuže navrhovaného typu střešního průvlaku.

Parametry zadání:

MM	1 a 2	3 a 4	5 a 6	7 a 8	9 a 10	11 a 12
L_1 [m]	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2
n	5	4	5	4	4	3

DD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L_2 [m]	6,0	13,0	6,5	12,5	7,0	12,0	7,5	11,5	8,0	11,0	8,5	10,5	9,0	11,0	9,5
q [kN.m ⁻²]	7	5	3	5	2	5	4	5	6	6	5	4	5	2	5

DD	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30,31
L_2 [m]	12,5	10,0	6,0	10,5	8,5	11,0	8,0	11,5	7,5	12,0	7,0	12,5	6,5	13,0	6,0
q [kN.m ⁻²]	3	5	7	6	3	4	5	4	6	5	6	4	7	4	7

DD + MM	liché	sudé
navrhnout průvlak	krajní	střední

Předpínací výztuž	LSB 12,5	LSB 15,5

MM	1 až 3	4 až 5	6 až 7	8 až 12
Beton	C30/37	C35/45	C40/50	C50/60