

9,1\*17,7m. Konstrukčně se jedná o zděný objekt se železobetonovými prefabrikovanými stropy.

Ve střední části „B“ bude zřízena ve 2.PP strojovna vzduchotechniky a kotelna, v 1.PP a 1.NP depozitář a v 5.NP strojovny tři výtahů.

### 1.1. STROJOVNA VÝTAHŮ V 5.NP

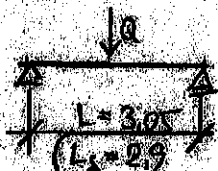
V 5.NP budou zřízeny strojovny dvou výtahů osobních o nosnosti 300kg a jednoho nákladního o nosnosti 1,0t (stávající výtah měl nosnost 0,5t). Strop pod strojovnou je železobetonový.

pro stroje výtahů navrhuji vždy dvojici ocelových nosníků U, které budou uloženy na nosných zdech.

Dle (e) je tíha strojů pro osobní výtahy po 12kN, pro nákladní výtah 42kN. V dalším navrhuji nosníky pro nákladní výtah.

#### Statické schéma celového nosníku:

obr.1



#### Zatížení na jeden nosník: (celkem 2 nosníky)

Jsou uvedeny normové hodnoty, souč. zatížení je v závorce.

##### Stálé:

-tíha stroje	$42 / 2 * 1,2 =$	25,2kN
-vl. tíha nosníku	$0,25 * 3,05 / 2 =$	0,4kN
		G = 25,6kN (1,2)

#### Dimenzování nosníku:

Návrh: U 160 (ocel 235)

##### Posouzení dle MSÚ:

Celkové návrhové zatížení:  $Q_d = 25,6 * 1,2 = 30,7\text{kN}$

Ohybový návrhový moment:  $M_d = 30,7 * 3,05 / 4 = 23,4\text{kNm}$

Moment únosnosti:  $M_u = 0,116e-3 * 210e+3 = 34,4\text{kNm} > M_d = 23,4\text{kNm}$  -vyhovuje

##### Posouzení dle MSP:

Celkové zatížení:  $Q = 25,6\text{kN}$

Ohybová tuhost:  $E * I = 210e+6 * 9,25e-6 = 1643\text{kNm}^2$

Průhyb uprostřed:

$$w_s = 25,6 * 3,05^3 / 48 / 1643 = 9,2e-3 = L / 331 < L / 300 \text{ -vyhovuje}$$

#### Závěr: