

### ZADATAK 5. ( 25 bodova )

Odrediti potreban broj radnika sa naznakom radne grupe i kvalifikacije za izvršenje sledećeg rada:

Izvršiti zidanje zida (nožice nasipa) od lomljenog kamena u cementnom malteru u količini od  $450\text{m}^3$  za 12 radnih dana sa jednom smenom od 8h.

Spravljanje cementnog maltera  $R = 1:3$  mešalicom sa praktičnim učinkom  $U_{pr} = 5,80 \text{ m}^3/\text{h}$  i kod nje rade mašinista ( $M_{III}$ ) i dva radnika druge grupe ( $R_{II}$ )

Malter se do mesta zidanja transportuje ručnim kolicima na 15m po horizontali i 1m po dubini gde se isipa u korito za malter.

Kamen se ručnim kolicima doprema do mesta zidanja sa daljine od 16m po horizontali i 1m po dubini.

Određivanje potrebnog broja radnika odgovarajuće grupe i strukture:

Za spravljanje cementnog maltera: (sračunata norma-interna)

$$\begin{aligned} M_{III} &= 1/U_{pr} = 1/5,80 = 0,172 \text{ nč/m}^3 \\ R_{II} &= 1/5,80 * 2 = 0,344 \text{ nč/m}^3 \end{aligned} \quad (2)$$

Za transport cementnog maltera GN 900,103-20

$$R_I = 0,15 + 0,30 + 0,34 * 1,5 + 0,17 = 1,13 \text{ nč/m}^3 \quad (2)$$

Za transport lomljenog kamena GN 900,103-24

$$R_I = 1,10 + 0,40 + 0,38 * 1,6 + 0,20 = 2,31 \text{ nč/m}^3 \quad (2)$$

Za ugrađivanje lomljenog kamena u cementnom malteru GN 301,302-6.

$$\begin{aligned} \text{Radna snaga ( izrada )} \quad Z_V &= 6,06 \text{ nč/m}^3 \\ R_{II} &= 2,02 \text{ nč/m}^3 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{Potreban materjal:} \quad \text{kamen: } &1,25 \text{ m}^3/\text{m}^3 \\ \text{malter: } &0,35 \text{ m}^3/\text{m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Transformacija i rekapitulcija normi:} \quad M_{III} &= 0,172 * 0,35 = 0,0602 \text{ nč/m}^3 \\ R_{II} &= 0,344 * 0,35 = 0,1204 \text{ nč/m}^3 \\ R_I &= 1,13 * 0,35 = 0,3955 \text{ nč/m}^3 \\ Z_V &= \dots\dots\dots = 6,06 \text{ nč/m}^3 \\ R_{II} &= \dots\dots\dots = 2,02 \text{ nč/m}^3 \\ R_I &= 2,31 * 1,25 = 2,89 \text{ nč/m}^3 \end{aligned} \quad (5)$$

**REKAPITULACIJA:**

$$M_{III} = 0,0602 \text{ nč/m}^3$$

$$Z_V = 6,06 \text{ nč/m}^3$$

$$R_{II} = 2,14 \text{ nč/m}^3$$

$$R_I = 3,29 \text{ nč/m}^3$$

(2)

Potreban broj radnika za izvršenje navedenog posla.

TABELA radnika – dana

(10)

r. b.	naziv pozicije	j. m.	količ.	vrsta radn. i norma	broj radnih časova	pov. za 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	traj. smene	broj smana u rad. danu	broj radn. dana	broj dana	broj radnika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	zidanje zida od lomljenog kamena u cem. malteru	m <sup>3</sup>	450	M <sub>III</sub> 0,0602	27,09	32,50	8	1	4,064	12	1
				Z <sub>V</sub> 6,06	2727	3272,40	8	1	409,05	12	34
				R <sub>II</sub> 2,14	967,50	1161	8	1	145,12	12	12
				R <sub>I</sub> 3,29	1480	1776,60	8	1	225,45	12	18

 $\Sigma = 65$