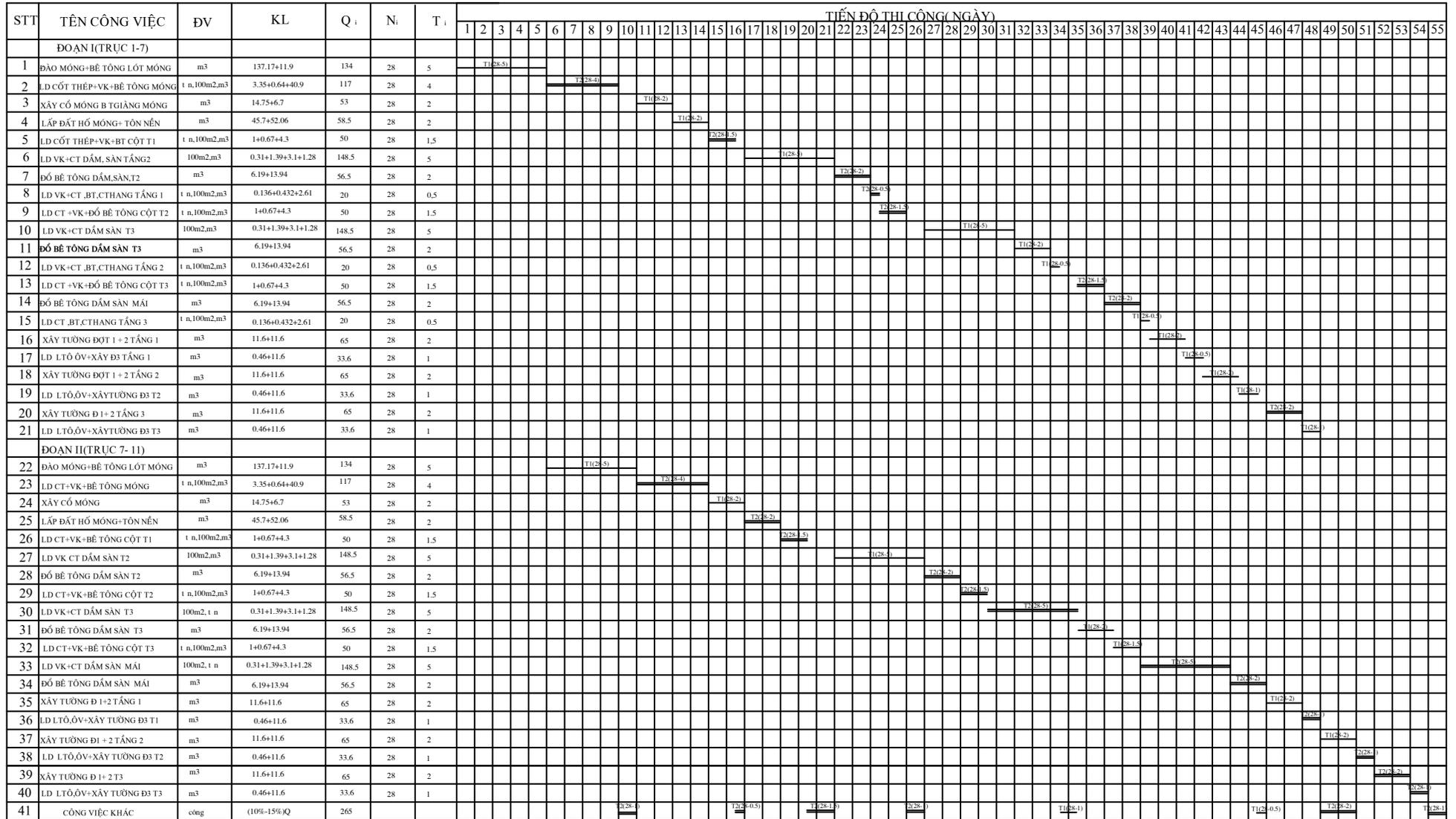


TIẾN ĐỘ THI CÔNG KẾT CẤU TẦNG 1,2,3.



CHÚ THÍCH

t₀₁ —————

t₀₂ —————

$$N_m = \frac{Q_{ct}}{T} = \frac{2800}{55} = 51 \text{ (NGƯỜI)}$$

$$K1 = \frac{N_{max}}{N_m} = \frac{56}{51} = 1.09 \text{ (ĐẠT)}$$

$$K2 = \frac{S_0}{S} = \frac{225}{2800} = 0.08 \text{ (ĐẠT)}$$

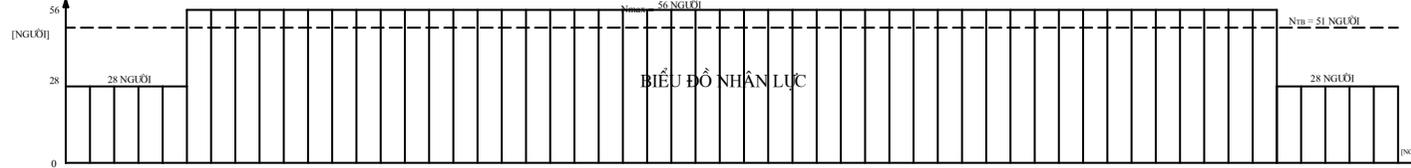
K1: h s b t i u h a n h n i c

K2: h s p h n b l a o ù n g

Nmcs: n g ò i t r u n g b i n h

S₀: s o ñ i t h t i n h t ò n g t r u n g b i n h n ê n

S: s o ñ i t h c a b i ê u n h n i c



TIẾN ĐỘ THI CÔNG PHẦN HOÀN THIỆN

S T T	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI L- ỌNG	NHÂN CÔNG	P CÔNG L ĐỘNG	T GIAN H THÀNH	THỜI GIAN THI CÔNG (40 NGÀY)																																							
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
đoạn I (trục 1 - 9)																																														
hoàn thiện mái + tum thang																																														
1	Đổ bê tông xi tạo dốc	m3	30,27	29,97	30	1	30 (1)																																							
2	Làm cốt thép chống thấm mái	tấn	0,68	9,94	15	1	15 (1)																																							
3	Đổ bê tông chống thấm mái + láng mái	m2 - m3	15,22 - 305	38,22	15	2,5	15 (2,5)																																							
4	Xây t- ờng chắn mái + t- ờng 110	m3	12	3,2	15	1	15 (1)																																							
5	Trát trần - t- ờng tum	m2	21 - 78	21,64	15	1	15 (1)																																							
6	Trát t- ờng chắn mái, láng tum + sê nô mái	m2	60 - 42 - 48	22,44	30	1,5	30 (4,5)																																							
7	Lát 2 lớp gạch lá nem	m2	305	45,75	15	1,5	15 (1,5)																																							
Hoàn thiện nhà																																														
8	Trát ngoài	m2	420	82,74	30	3	30 (3)																																							
9	Trát trần - dầm tầng 2	m2	242 - 45	87,45	15 - 30	4	15 - 30 (4)																																							
10	Trát t- ờng - cột tầng 2	m2	530 - 19,8	114,22	30	4	30 (4)																																							
11	ốp khu vệ sinh tầng 2	m2	79	43,45	30	1,5	30 (1,5)																																							
12	Trát + láng cầu thang tầng 2	m2	15,2 - 18,5 - 21	27,24	15	1	15 (1)																																							
13	Trát trần dầm tầng 1	m2	242 - 45	79,13	45	1,5	45 (1,5)																																							
14	Trát t- ờng + Cột tầng 1	m2	530 - 19,8	82,47	30	3	30 (3)																																							
15	Trát láng cầu thang sảnh	m2	79	39,34	15	2	15 (2)																																							
16	Lát nền tầng 2 + 1	m2	251 - 267	233,1	45	5	45 (5)																																							
17	Trát - láng cầu thang tầng 1	m2	18,5 - 15,12 - 2,1	17,79	15	1	15 (1)																																							
Đoạn II, Trục 10 - 12																																														
Hoàn thiện mái + tum thang																																														
18	Đổ bê tông xi tạo dốc	m3	15,56	15,40	30	0,5	30 (0,5)																																							
19	Thi công bê tông chống thấm + láng mái	tấn - m3 - m2	0,34 - 7,56 - 151,2	50,93	30	1,5	30 (1,5)																																							
20	Xây t- ờng chắn mái + t- ờng 110	m2	7	9,87	15	0,5	15 (0,5)																																							
21	Trát t- ờng chắn mái + láng sê nô	m2	51 - 42	35,1	30	1	30 (1)																																							
22	Lát 2 lớp gạch lá nem mái	m2	151	22,65	30	1	30 (1)																																							
Hoàn thiện nhà																																														
23	Trát ngoài	m2	262	51,61	15	3	15 (3)																																							
24	Trát trần - dầm tầng 2	m2	168 - 19,3	56,77	30	2	30 (2)																																							
25	Trát t- ờng - cột tầng 2	m2	352 - 23	80,79	15	5,5	15 (5,5)																																							
26	Trát trần - dầm tầng 1	m2	152 - 19,3	51,97	30	2	30 (2)																																							
27	Trát t- ờng - cột tầng 1	m2	352 - 23	59,67	15	3,5	15 (3,5)																																							
28	Trát + láng cầu thang tầng	m2	15,2 - 18,5 - 21	24,615	30	1	30 (1)																																							
29	Lát nền tầng 2 + 1	m2	152 - 168	144	45	3	45 (3)																																							
Hoàn thiện hệ r- nh																																														
30	Đào - đổ bê tông r- nh	m3	20 - 8,60	26,7	30	1	30 (1)																																							
31	Xây r- nh - đổ bê tông hệ	m3	8 - 6	26,88	30	1	30 (1)																																							
32	Quét vôi 2 đoạn	m2	3703	140	45	3	45 (3)																																							
33	Láng hệ r- nh	m2	156	18,4	15	1	15 (1)																																							
34	Dọn vệ sinh, bàn giao	%		35,31	30	1	30 (1)																																							
35	Các công việc khác	%		35,31	30	1	30 (1)																																							

GHI CHÚ - HỆ SỐ KHÔNG ĐIỀU HÒA VỀ NHÂN LỰC

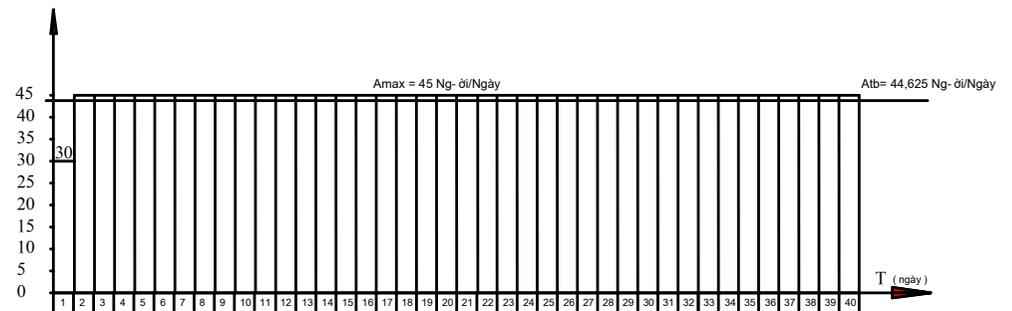
$$A_{TB} = \frac{S}{T} = \frac{1785}{40} = 44,625$$

LẤY SỐ NG- ỜI CÓ MẶT TRÊN CÔNG TR- ỜNG LÀ 45

$$K_1 = \frac{A_{MAX}}{A_{TB}} = \frac{45}{44,625} = 1,008 \text{ (ĐẠT)}$$

- HỆ SỐ PHÂN BỐ LAO ĐỘNG

$$K_2 = \frac{S_D}{S} = \frac{14,625}{1785} = 0,008 \text{ (ĐẠT)}$$



BIỂU ĐỒ NHÂN LỰC

TIẾN ĐỘ THI CÔNG HOÀN THIỆN TOÀN BỘ CÔNG TRÌNH (45 NGÀY)

S T T	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI L ƯỢNG	NHÂN CÔNG	P CÔNG L ĐỘNG	T GIAN H THÀNH	THỜI GIAN THI CÔNG (45 NGÀY)																																												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Đoạn I (trục 1 - 8)																																																			
* Phần Mái																																																			
1	Láng xê nô	m2	37,14	4	10	0,5																																													
2	Trát trong	m2	8,9	2	10	0,5																																													
3	Lợp tôn	100m2	2,62	11	32	0,5																																													
* Phần thân																																																			
4	Trát trần - dầm tầng 2	m2	59,4 - 169,6	68	32	2																																													
5	Trát t-ờng - cột tầng 2	m2	330,7	65	32	2																																													
6	Lát nền tầng 2	m2	169,6	76	32	2,5																																													
7	Trát trần - dầm tầng 1	m2	59,4 - 169,6	68	32	2																																													
8	Trát t-ờng - cột tầng 1	m2	330,7	65	32	2																																													
9	Trát + láng cầu thang tầng 1	m2	45,62 - 21,83	35	32	1																																													
10	Lát nền tầng 1	m2	169,6	32	32	2,5																																													
Đoạn II (trục 8 - 15)																																																			
* Phần Mái																																																			
11	Láng xê nô	m2	37,14	4	10	0,5																																													
12	Trát trong	m2	8,9	2	10	0,5																																													
13	Lợp tôn	100m2	2,62	11	32	0,5																																													
* Phần thân																																																			
14	Trát trần - dầm tầng 2	m2	59,4 - 169,6	68	32	2																																													
15	Trát t-ờng - cột tầng 2	m2	330,7	65	32	2																																													
16	Lát nền tầng 2	m2	169,6	76	32	2,5																																													
17	Trát trần - dầm tầng 1	m2	59,4 - 169,6	68	32	2																																													
18	Trát t-ờng - cột tầng 1	m2	330,7	65	32	2																																													
19	Trát + láng cầu thang tầng 1	m2	45,62 - 21,83	35	32	1																																													
20	Lát nền tầng 1	m2	169,6	76	32	2,5																																													
* Phần công việc chung																																																			
21	Trát ngoài	m2	789,45	155	32	4,5																																													
22	Đào - đổ bê tông r nh	m3	25,84 - 3,23	25	32	1																																													
23	Xây r nh+tam cấp - Lát sảnh+tam cấp	m3 - m2	11,71 - 12,5	41	32	1																																													
24	Sơn toàn nhà	m2	3028,3	275	32	7,5																																													
25	Các công việc khác																																																		

GHI CHÚ

$$N = \frac{\sum Q}{T} = \frac{1436}{45} = 32$$

— HỆ SỐ KHÔNG ĐIỀU HÒA VỀ NHÂN LỰC

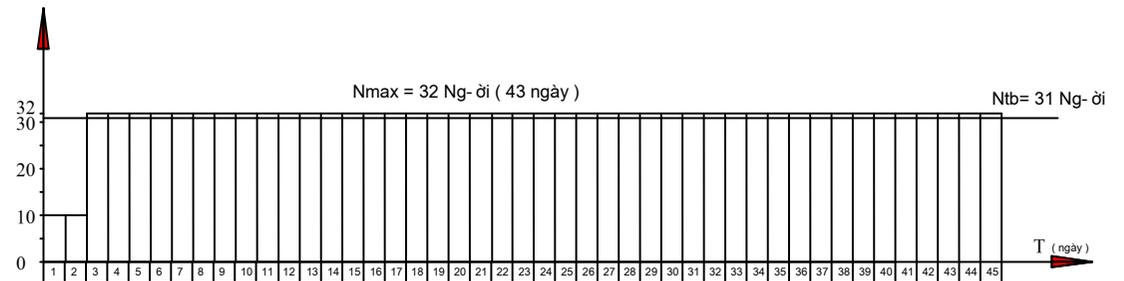
$$N_{TB} = \frac{S}{T} = \frac{(10 \cdot 2) + (32 \cdot 43)}{45} = 31$$

LẤY SỐ NG- ỜI CÓ MẶT TRÊN CÔNG TR- ỜNG LÀ 32

$$K_1 = \frac{N_{MAX}}{N_{TB}} = \frac{32}{31} = 1,03 \text{ (ĐẠT)}$$

— HỆ SỐ PHÂN BỐ LAO ĐỘNG

$$K_2 = \frac{S_D}{S} = \frac{1 \cdot 43}{1376} = 0,03 \text{ (ĐẠT)}$$



BIỂU ĐỒ NHÂN LỰC

TIẾN ĐỘ THI CÔNG PHẦN THÔ TOÀN BỘ CÔNG TRÌNH (60 NGÀY)

S T T	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI L ỢNG	NHÂN CÔNG	P CÔNG L ĐỘNG	T GIAN H THÀNH	THỜI GIAN THI CÔNG (60 NGÀY)																																																											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Đoạn I (Trục 1 - 8)																																																																		
1	Ván khuôn - Cốt thép - BT cột tầng 1	100m ² - tấn - m ³	0,601 - 0,5 - 5	53	30	1,5																																																												
2	Xây t-ông đợt 1, 2 tầng 1	m ³	22,1	42	30	1,5																																																												
3	Ván khuôn - Cốt thép - BT lanh tô tầng 1	100m ² - tấn - m ³	0,12 - 0,15 - 1,5	16	30	0,5																																																												
4	Xây t-ông đợt 3 tầng 1	m ³	11,05	21	30	1																																																												
5	Ván khuôn - Cốt thép - BT dầm sàn tầng 2	100m ² - tấn - m ³	3,18 - 4,8 - 48	260	30	8,5																																																												
6	Ván khuôn - Cốt thép - BT cấu thang tầng 2	100m ² - tấn - m ³	0,13 - 0,20 - 29	21	30	1																																																												
7	Ván khuôn - Cốt thép - BT cột tầng 2	100m ² - tấn - m ³	0,601 - 0,5 - 5	53	30	1,5																																																												
8	Xây t-ông đợt 1, 2 tầng 2	m ³	22,1	42	30	1,5																																																												
9	Ván khuôn - Cốt thép - BT lanh tô tầng 2	100m ² - tấn - m ³	0,12 - 0,15 - 1,5	16	30	0,5																																																												
10	Xây t-ông đợt 3 tầng 2	m ³	11,05	21	30	1																																																												
11	Ván khuôn - Cốt thép - BT dầm sàn tầng mái	100m ² - tấn - m ³	4,054 - 5,5 - 55	323	30	10,5																																																												
Đoạn II (Trục 8 - 15)																																																																		
12	Ván khuôn - Cốt thép - BT cột tầng 1	100m ² - tấn - m ³	0,653 - 0,6 - 6	70	30	2																																																												
13	Xây t-ông đợt 1, 2 tầng 1	m ³	22,1	42	30	1,5																																																												
14	Ván khuôn - Cốt thép - BT lanh tô tầng 1	100m ² - tấn - m ³	0,12 - 0,15 - 1,5	16	30	0,5																																																												
15	Xây t-ông đợt 3 tầng 1	m ³	11,05	21	30	1																																																												
16	Ván khuôn - Cốt thép - BT dầm sàn tầng 2	100m ² - tấn - m ³	3,18 - 4,8 - 48	260	30	8,5																																																												
17	Ván khuôn - Cốt thép - BT cấu thang tầng 1	100m ² - tấn - m ³	0,12 - 0,15 - 1,5	16	30	1																																																												
18	Ván khuôn - Cốt thép - BT cột tầng 2	100m ² - tấn - m ³	0,653 - 0,6 - 6	70	30	2,5																																																												
19	Xây t-ông đợt 1, 2 tầng 2	m ³	22,1	42	30	1,5																																																												
20	Ván khuôn - Cốt thép - BT lanh tô tầng 2	100m ² - tấn - m ³	0,12 - 0,15 - 1,5	16	30	0,5																																																												
21	Xây t-ông đợt 3 tầng 2	m ³	11,05	21	30	1																																																												
22	Ván khuôn - Cốt thép - BT dầm sàn tầng mái	100m ² - tấn - m ³	4,054 - 5,5 - 55	323	30	10,5																																																												
23	Các công việc khác																																																																	

GHI CHÚ

$$N = \frac{\sum Q}{T} = \frac{1771}{60} = 30 \text{ NG- ỜI/1 TỔ}$$

— HỆ SỐ KHÔNG ĐIỀU HÒA VỀ NHÂN LỰC

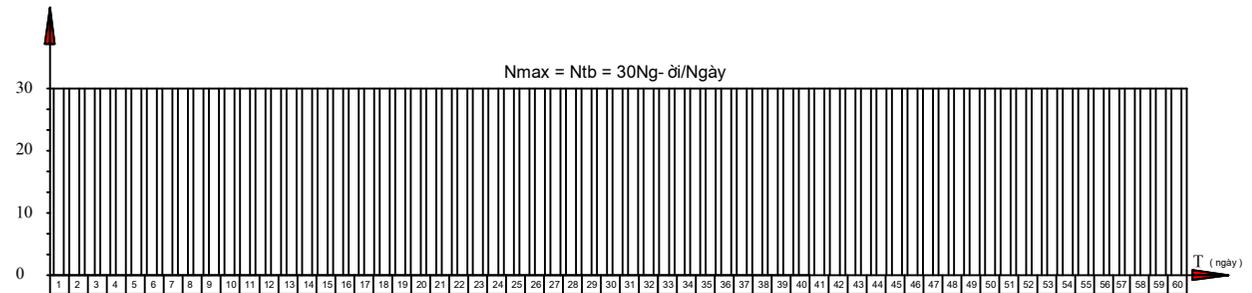
$$N_{TB} = \frac{S}{T} = \frac{30 \cdot 58}{73} = 21$$

LẤY SỐ NG- ỜI CÓ MẶT TRÊN CÔNG TR- ỜNG LÀ 22

$$K_1 = \frac{N_{MAX}}{N_{TB}} = \frac{30}{21} = 1,00 (\text{ĐẠT})$$

— HỆ SỐ PHÂN BỐ LAO ĐỘNG

$$K_2 = \frac{S_{D-}}{S} = 0,00 (\text{ĐẠT})$$



BIỂU ĐỒ NHÂN LỰC