

Необходимые исходные данные для расчета КЕО в точке Б (Б1; Б2) помещении № 316 (моечная)

№ п/п	Наименование параметров	Обозначения, параметры	
1.	Глубина помещения	$D_n$	7,50
2.	Длина помещения	$a_n$	1,80
3.	Ширина светового проема окна	$\sigma$	1,80
4.	Высота светового проема окна	$h_o$ 1	0,91
		2	1,80
5.	Высота подоконника над полом	$h_{пд}$ 1	3,88
		2	0,75
6.	Высота верхней грани светового проема над условной рабочей поверхностью	$h_{o1}$ 1	3,71
		2	1,75
7.	Высота верхней грани светового проема над полом	$h_{o2}$	4,51
			2,55
8.	Уровень пола над землей	$h_3$	7,20
9.	Толщина наружной стены	$\Delta_{ст}$	0,10
10.	Расстояние от внутренней поверхности стены со светопроемом до расчетной точки	$l_T$	5,80
11.	Расстояние от наружной поверхности точки со светопроемом до расчетной точки	$l_{T+ст}$ 1	5,90
		2	
12.	Расстояние между зданиями	$l_{ср}$ 1	8,5
		2	18,25
13.	Высота затеняющего здания	$H_{ср}$	15,0
14.	Расчетная высота затеняющего здания $H-h_3$	$H_p$	7,80
15.	Длина затеняющего здания	$a$	18,00
16.	Остекление (двойное тройное) <u>одинарное</u>		
17.	Рамы (деревянные отдельные)		
18.	Рамы ( <u>металлопластик спаренные</u> )		

### Расчет КЕО в точке Б (Б1).

$$\sum_{i=1}^M E_{здж} = 0,01(n_1^1 \times n_2^1) = 0,01(18 \times 2,5) = 0,45$$

$$\frac{l_t}{d_n} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77$$

$$Z_1 = \frac{ax(l_t + \Delta_{ct})}{(l + l_t + \Delta_{ct})\delta_o} = \frac{18\delta 5,8}{(8,5 + 5,8)1,8} = 4,05$$

$$Z_2 = \frac{H_p(l_t + \Delta_{ct})}{(l + l_t + \Delta_{ct})h_{02}} = \frac{15\delta 5,8}{(8,5 + 5,8)3,71} = 1,64$$

Находим  $K_{здо}$  по табл. В-6

$$K_{здо} = 1,40$$

$$\varphi_{cp} = 0,41$$

$$P_{cp} = 0,50$$

$K_{здj}$  находим по формуле В-5

$$K_{здj} = 1 + (K_{здо} - 1) \times \frac{\sum_{j=1}^l \dot{A}_{\zeta ai}}{\sum_{i=1}^L \dot{A}_{Ai} + \sum_{j=1}^l \dot{A}_{\zeta ai}} = 1 + (1,40 - 1) = 1,40$$

Определим  $v_\phi$

Получаем значение:

$$\frac{l}{a} = \frac{8,5}{18,0} = 0,45 \quad \frac{\dot{a}}{\dot{I}_d} = \frac{18}{7,8} = 2,43$$

По таблице В-2 находим  $v_\phi$

$$v_\phi = 0,19$$

Определяем  $r_0$

$$\frac{d_l}{h_0} = \frac{7,5}{3,71} = 2,02 \quad \frac{l_d}{d_l} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77 \quad \frac{a_l}{d_l} = \frac{1,8}{7,5} = 0,24$$

С учетом получения значений и с учетом  $\rho = 0,5$

По табл. В-4 получаем значение  $r_0 = 2,52$

Определяем  $\tau_0$

$$\tau_1 = 0,9$$

$$\tau_2 = 0,9$$

$$\tau_0 = 0,81$$

Определяем КЕО  $e_p^6$  при боковом освещении

$$e_p^6 = \left( \sum_{i=1}^M E_{здж} \times v_\phi \times K_{здj} \right) r_0 \times \tau_0 / K_{зд}$$

$$e_{p1}^6 = (0,45 \times 0,19 \times 1,40) 2,52 \times 0,81 / 1,20 = \underline{0,20}$$

$$e_p^6 = e_{p1}^6 + e_{p2}^6 \quad e_p^6 = 0,20 + 0,35 = \underline{0,55}$$

### Расчет КЕО в точке Б (Б2).

$$\sum_{i=1}^M E_{эдj} = 0,01(n^1_1 \times n^1_2) = 0,01(18 \times 1,9) = 0,34$$

$$\frac{l_l}{d_n} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77$$

$$Z_1 = \frac{\alpha x(l_l + \Delta_{ct})}{(l + l_l + \Delta_{ct})\delta_o} = \frac{18\delta 5,9}{(18,25 + 5,9)1,8} = 2,44$$

$$Z_2 = \frac{H_p(l_l + \Delta_{ct})}{(l + l_l + \Delta_{ct})h_{02}} = \frac{7,8 + 5,9}{(18 + 5,9)2,55} = 0,75$$

Находим  $K_{здо}$  по табл. В-6

$$K_{здо} = 1,57$$

$$\varphi_{cp} = 0,41$$

$$P_{cp} = 0,50$$

$K_{эдj}$  находим по формуле В-5

$$K_{эдj} = 1 + (K_{здо} - 1) \times \frac{\sum_{j=1}^i \dot{A}_{\zeta ai}}{\sum_{i=1}^L \dot{A}_{Ai} + \sum_{j=1}^i \dot{A}_{\zeta ai}} = 1 + (1,57 - 1) = 1,57$$

Определим  $v_\phi$

Получаем значение:

$$\frac{l}{a} = \frac{18,25}{18,0} = 1,01$$

$$\frac{\dot{a}}{\dot{I}_d} = \frac{18,00}{7,80} = 2,31$$

По таблице В-2 находим  $v_\phi$

$$v_\phi = 0,22$$

Определяем  $r_0$

$$\frac{d_l}{h_0} = \frac{7,5}{1,75} = 4,28$$

$$\frac{l_0}{d_l} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77$$

$$\frac{a_l}{d_l} = \frac{1,8}{7,5} = 0,24$$

С учетом получения значений и с учетом  $\rho = 0,5$

По табл. В-4 получаем значение  $r_0 = 4,43$

Определяем  $\tau_0$

$$\tau_1 = 0,9$$

$$\tau_2 = 0,9$$

$$\tau_0 = 0,81$$

Определяем КЕО  $e_p^6$  при боковом освещении

$$e_p^6 = \left( \sum_{i=1}^M E_{эдj} \times v_\phi \times K_{эдj} \right) r_0 \times \tau_0 / K_{зд}$$

$$e_{p2}^6 = (0,34 \times 0,22 \times 1,57) 4,43 \times 0,81 / 1,20 = \underline{0,35}$$

Необходимые исходные данные для расчета КЕО в точке В (В1; В2) помещение № 317 (моечная).

№ п/п	Наименование параметров	Обозначения, параметры	
1.	Глубина помещения	$D_n$	7,50
2.	Длина помещения	$a_n$	2,10
3.	Ширина светового проема окна	$\sigma$	1,80
4.	Высота светового проема окна	$h_o$ 1	0,91
		2	1,80
5.	Высота подоконника над полом	$h_{нд}$ 1	3,88
		2	0,75
6.	Высота верхней грани светового проема над условной рабочей поверхностью	$h_{o1}$ 1	3,71
		2	1,75
7.	Высота верхней грани светового проема над полом	$h_{o2}$	4,51
			2,55
8.	Уровень пола над землей	$h_3$	7,20
9.	Толщина наружной стены	$\Delta_{ст}$	0,10
10.	Расстояние от внутренней поверхности стены со светопроемом до расчетной точки	$l_T$	5,80
11.	Расстояние от наружной поверхности точки со светопроемом до расчетной точки	$l_{T+ст}$	5,90
12.	Расстояние между зданиями	$l_{cp}$ 1	8,50
		2	18,46
13.	Высота затеняющего здания	$H_{cp}$	15,00
14.	Расчетная высота затеняющего здания $H-h_3$	$H_p$	7,80
15.	Длина затеняющего здания	$a$	18,00
16.	Остекление (двойное тройное) <u>одинарное</u>		
17.	Рамы (деревянные отдельные)		
18.	Рамы (металлопластик спаренные)		

Расчет КЕО в точке В (В1).

$$\sum_{j=1}^M E_{здj} = 0,01(n^1_1 \times n^1_2) = 0,01(14,6 \times 1,9) = 0,28$$

$$\frac{l_t}{d_n} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77$$

$$Z_1 = \frac{ax(l_t + \Delta_{ct})}{l + l_t + \Delta_{ct}} \delta_o = \frac{18\delta 5,9}{(8,5 + 5,9)1,8} = 0,46$$

$$Z_2 = \frac{H_p(l_t + \Delta_{ct})}{(l + l_t + \Delta_{ct})h_{02}} = \frac{7,8\delta 5,9}{(8,5 + 5,9)4,51} = 0,71$$

Находим  $K_{здо}$  по табл. В-6

$$K_{здо} = 1,60$$

$$\varphi_{cp} = 0,41$$

$$P_{cp} = 0,50$$

$K_{здj}$  находим по формуле В-5

$$K_{здj} = 1 + (K_{здо} - 1) \times \frac{\sum_{j=1}^l \dot{A}_{\varphi ai}}{\sum_{i=1}^l \dot{A}_{Ai} + \sum_{j=1}^l \dot{A}_{\varphi ai}} = 1 + (1,60 - 1) = 1,60$$

Определим  $v_\phi$

Получаем значение:

$$\frac{l}{a} = \frac{8,5}{18,0} = 0,45 \quad \frac{\dot{a}}{\dot{I}_d} = \frac{18}{7,8} = 2,43$$

По таблице В-2 находим  $v_\phi$

$$v_\phi = 0,19$$

Определяем  $r_0$

$$\frac{d_l}{h_0} = \frac{7,5}{3,71} = 2,02 \quad \frac{l_0}{d_l} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77 \quad \frac{a_l}{d_l} = \frac{2,10}{7,5} = 0,28$$

С учетом получения значений и с учетом  $\rho = 0,5$

По табл. В-4 получаем значение  $r_0 = 2,95$

Определяем  $\tau_0$

$$\tau_1 = 0,9 \quad \tau_2 = 0,9 \quad \tau_0 = 0,81$$

Определяем КЕО  $e_p^6$  при боковом освещении

$$e_p^6 = \left( \sum_{j=1}^M E_{здj} \times v_\phi \times K_{здj} \right) r_0 \times \tau_0 / K_{зд}$$

$$e_{p1}^6 = (0,28 \times 0,19 \times 1,60) 2,95 \times 0,81 / 1,20 = \underline{0,17}$$

$$e_p^6 = e_{p1}^6 + e_{p2}^6 \quad e_p^6 = 0,17 + 0,32 = \underline{0,49}$$

### Расчет КЕО в точке В (В2).

$$\sum_{i=1}^M E_{эдj} = 0,01(n^1_1 \times n^1_2) = 0,01(15,1 \times 2,5) = 0,38$$

$$\frac{l_i}{d_n} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77$$

$$Z_1 = \frac{ax(l_i + \Delta_{cr})}{(l + l_i + \Delta_{cr})\delta_o} = \frac{18\delta 5,9}{(18,46 + 5,9)1,8} = 2,42$$

$$Z_2 = \frac{H_p(l_i + \Delta_{cr})}{(l + l_i + \Delta_{cr})h_{02}} = \frac{7,8 + 5,9}{(18,46 + 5,9)2,55} = 0,74$$

Находим  $K_{эдо}$  по табл. В-6

$$K_{эдо} = 1,53$$

$$\varphi_{cp} = 0,41$$

$$P_{cp} = 0,50$$

$K_{эдj}$  находим по формуле В-5

$$K_{эдj} = 1 + (K_{эдо} - 1) \times \frac{\sum_{j=1}^i A_{цаi}}{\sum_{i=1}^L A_{Ai} + \sum_{j=1}^i A_{цаi}} = 1 + (1,53 - 1) = 1,53$$

Определим  $v_\phi$

Получаем значение:

$$\frac{l}{a} = \frac{18,46}{18,0} = 1,02$$

$$\frac{\dot{a}}{\dot{I}_o} = \frac{18,00}{7,80} = 2,31$$

По таблице В-2 находим  $v_\phi$

$$v_\phi = 0,22$$

Определяем  $r_0$

$$\frac{d_l}{h_0} = \frac{7,5}{1,75} = 4,28 \quad \frac{l_o}{d_l} = \frac{5,8}{7,5} = 0,77 \quad \frac{a_l}{d_l} = \frac{2,10}{7,5} = 0,28$$

С учетом получения значений и с учетом  $\rho = 0,5$

По табл. В-4 получаем значение  $r_0 = 4,43$

Определяем  $\tau_0$

$$\tau_1 = 0,9$$

$$\tau_2 = 0,9$$

$$\tau_0 = 0,81$$

Определяем КЕО  $e_p^6$  при боковом освещении

$$e_p^6 = \left( \sum_{i=1}^M E_{эдj} \times v_\phi \times K_{эдj} \right) r_0 \times \tau_0 / K_{эд}$$

$$e_{p2}^6 = (0,38 \times 0,22 \times 1,53) 4,43 \times 0,81 / 1,20 = \underline{0,32}$$

Б, В

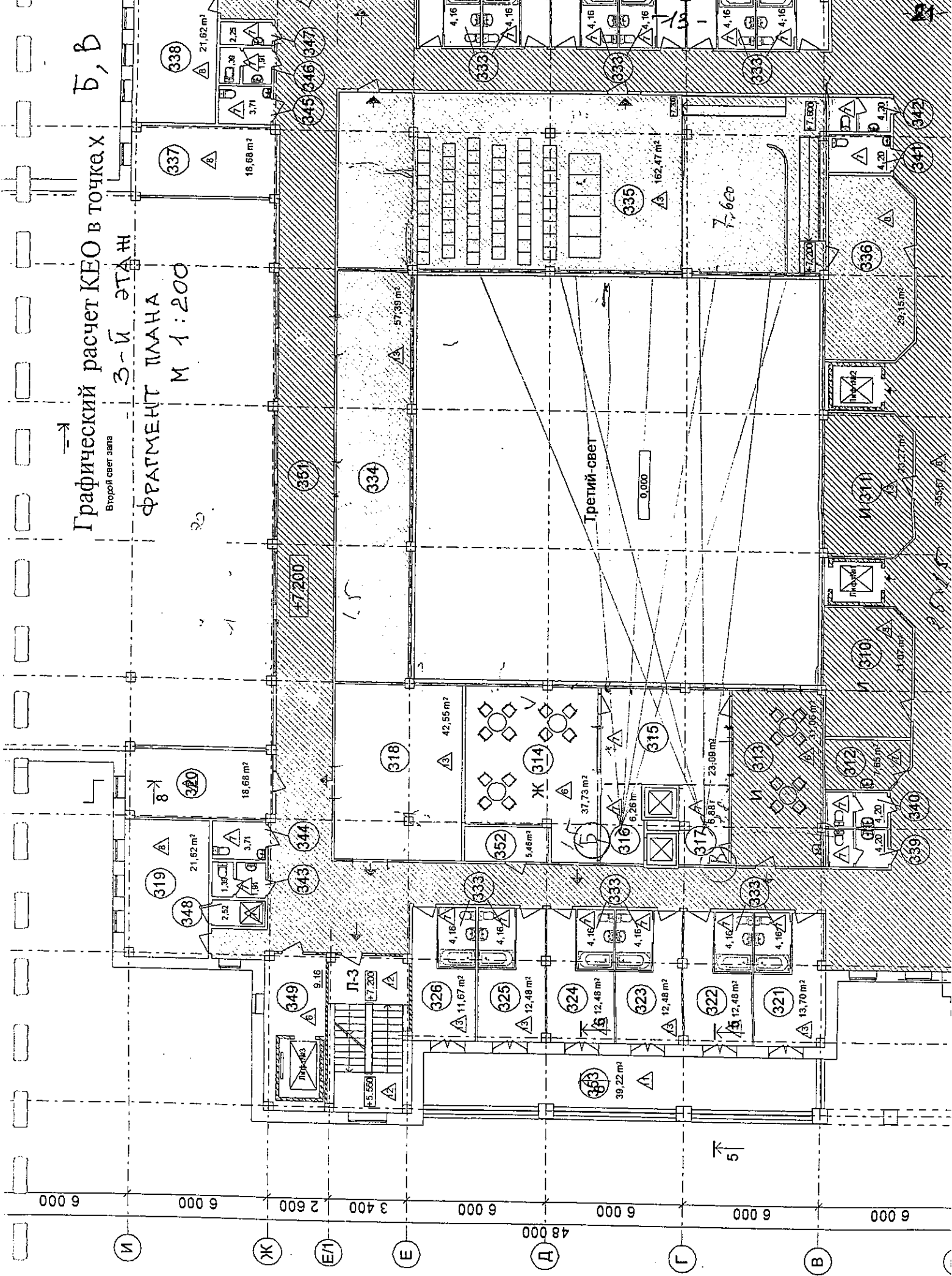
# Графический расчет КЕО в точках

Второй свет зала

3-й этаж

ФРАГМЕНТ ПЛАНА

М 1:200



Третий свет

0.000

7.600

5

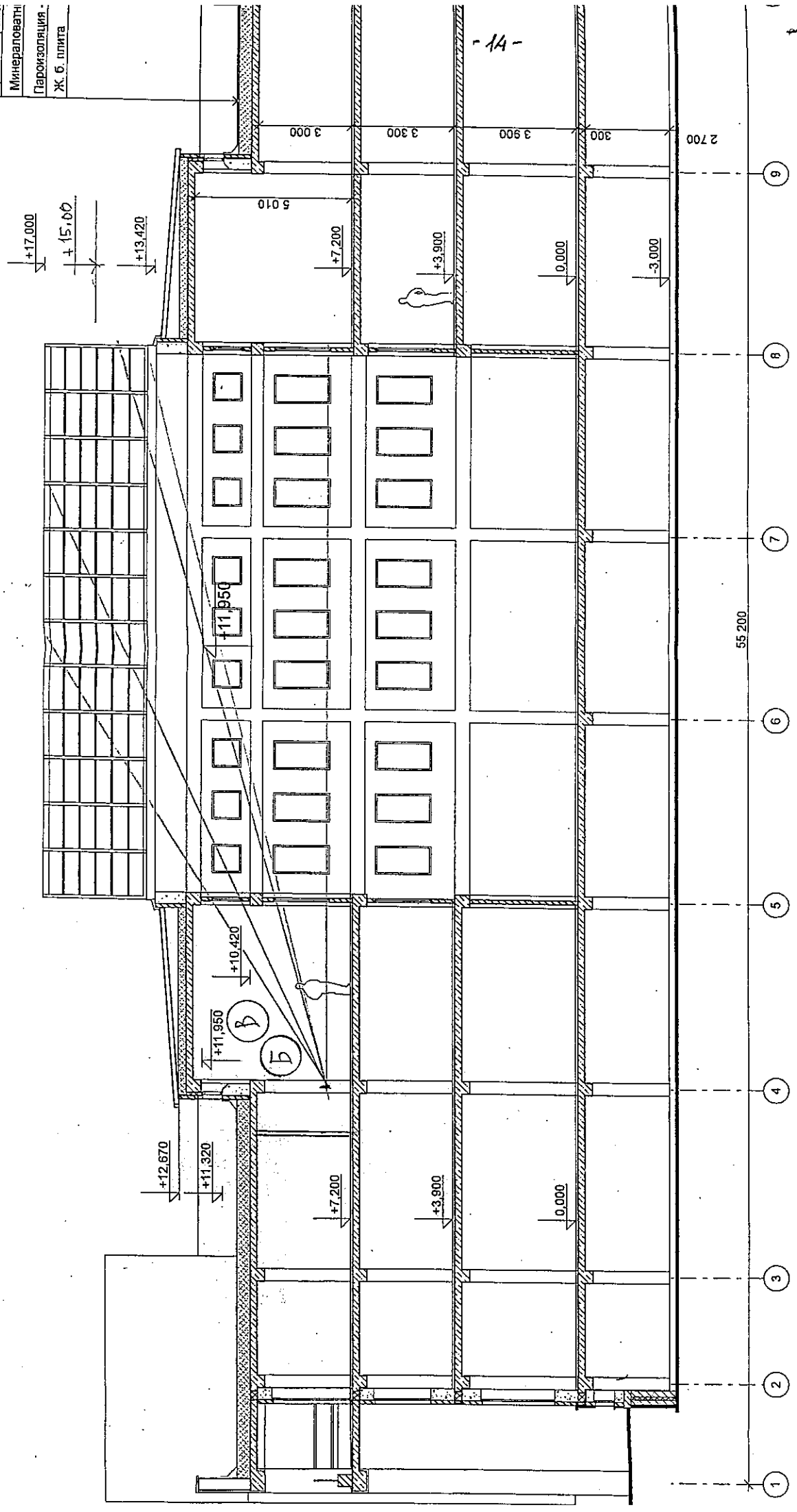
6 000 6 000 2 600 3 400 6 000 6 000 6 000 6 000 6 000 48 000

И Ж Е Д Г Б

3

- "Изопласт"
- Стяжка из Цемя
- Пленка полиэтя
- Гравий керамз
- Минераловатя
- Пароизоляция
- Ж. б. плита

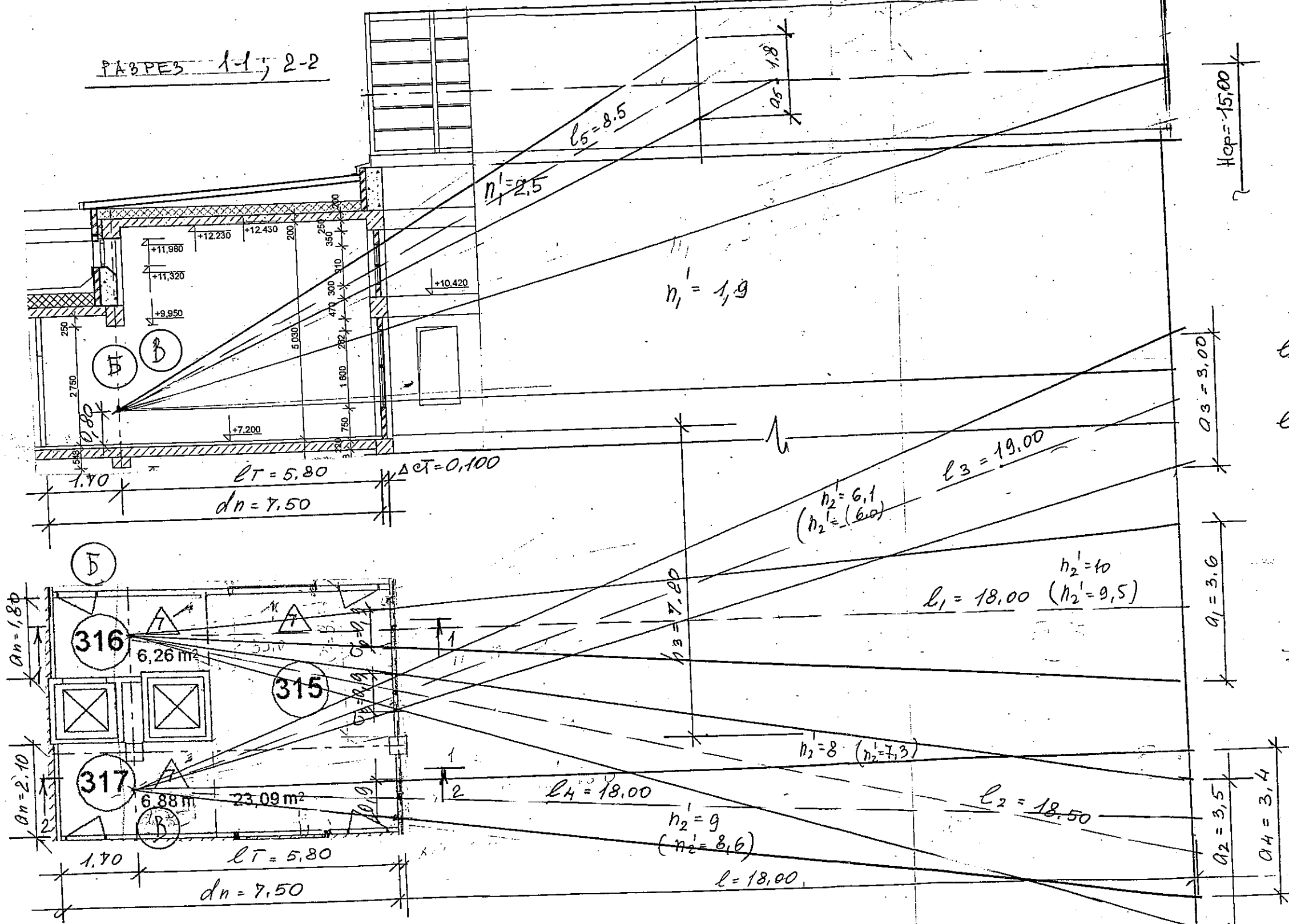
Разрез 1-1





Графический расчет КЕО в точках Б, В

РАСРЕЗ 1-1; 2-2



Н<sub>ср</sub> = 15,00

Точка Б

$$l_{cp} = \frac{(l_1 \times a_1) + (l_2 \times a_2)}{a_1 + a_2} =$$

$$l_{cp} = \frac{(18 \times 3,6) + (18,5 \times 3,5)}{3,6 + 3,5} = 18,25$$

Точка В

$$l_{cp} = \frac{(l_3 \times a_3) + (l_4 \times a_4)}{a_3 + a_4}$$

$$l_{cp} = \frac{(19 \times 3) + (18 \times 3,4)}{3 + 3,4} = 18,46$$

M 1:100