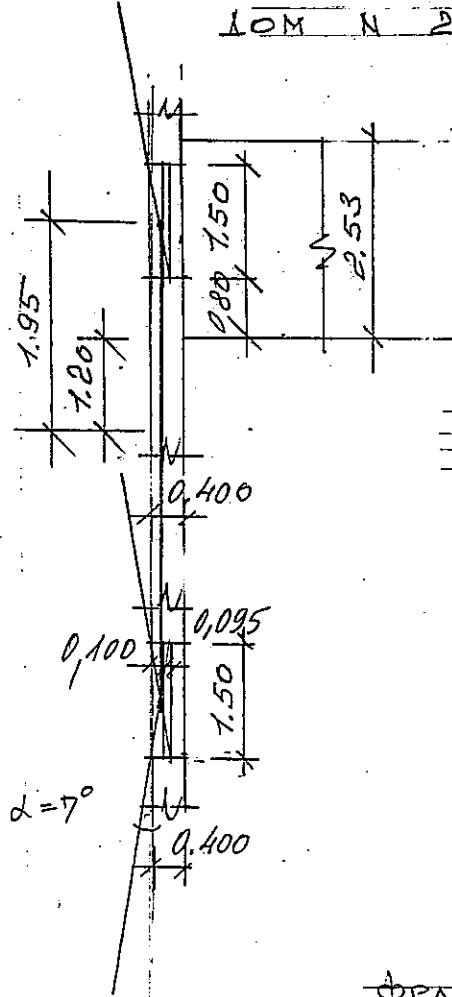


И  
**РАСЧЕТ "ТЕНЕВОГО УГЛА"**  
 ДОМ N 2/11 ПО УЛ. ЧУДНОВСКОГО



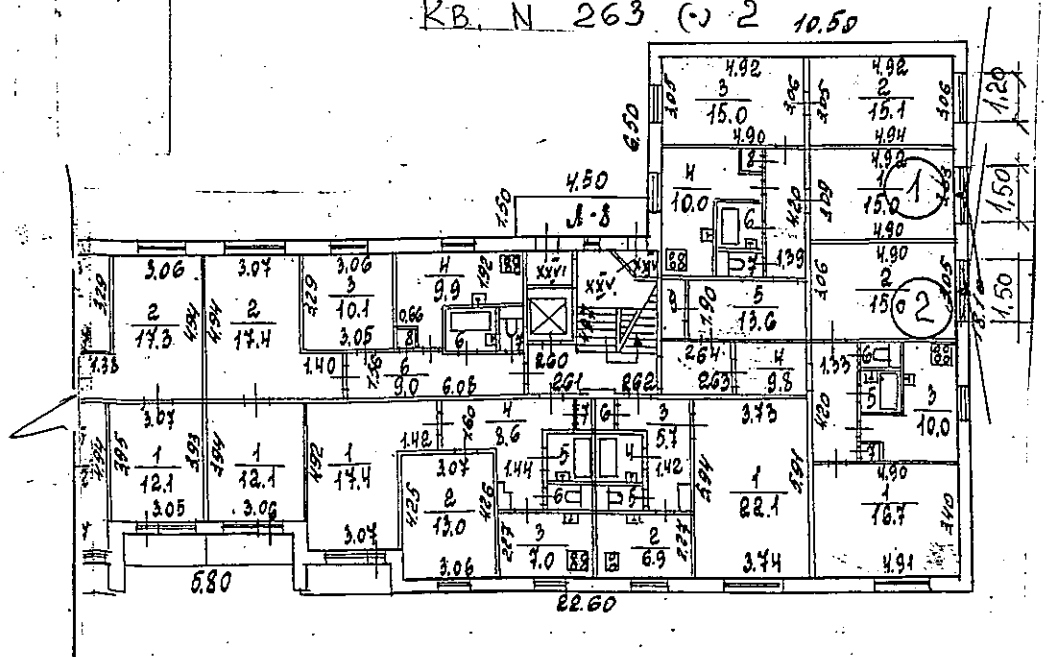
Точки 1, 2

$$\text{tg } \alpha = \frac{0,097}{0,750} = 0,1293$$

$$\alpha = 7^{\circ}$$

**ФРАГМЕНТ ПЛАНА**  
**ПЕРВОГО ЭТАЖА ДОМА N 2/11**  
 ПО УЛ. ЧУДНОВСКОГО

КВ. N 264 (1) 1  
 КВ. N 263 (2) 2 10.50





## Раздел 2. Расчёт коэффициента естественной освещённости.

Расчет коэффициента естественной освещенности (КЕО) произведен на основании СанПин 2.2.1/2.1.1-1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» и расчета естественной освещенности помещений (Приложение «В» к СП 28-102-2003).

Расчёты коэффициента естественной освещённости (КЕО) выполнены по новой методике, указанной в Своде правил по проектированию и строительству СП 23-102-2003 «Естественное освещение общественных зданий».

Выбор расчётных точек обусловлен требованиями гигиенического нормирования условий естественного освещения помещений жилых и общественных зданий, а также оценкой освещения в помещениях с худшими условиями светового режима (для расчёта выбраны наиболее глубокие помещения с минимальной площадью световых проёмов, освещаемые светом, отражённым от проектируемого здания, а также учтено наличие минимальных разрывов между расчётным и затеняемым зданием, выступающих конструкций лоджий и т.п.)

Нормируемые значения КЕО для помещений жилых и общественных зданий определены в соответствии с требованиями СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 по таблице № 2.

Во всех рассматриваемых помещениях имеется боковое естественное освещение. По действующей методике при боковом освещении помещений КЕО определяется по формуле:

$$e^{\delta} p = \left( \sum_{i=1}^L \varepsilon \delta_i \times g_i + \sum_{i=1}^M \varepsilon_{33g} \times \omega \phi \times K_{3gi} \right) \times r_0 \times \frac{\tau_0}{K_{3g}}$$

В соответствии с генеральным планом участка застройки к окружающей застройке «центра» относятся жилые дома № 2/11 и № 6 корпус 1 по ул. Чудновского. Так как высота проектируемого здания 13,72 м по карнизу и расстояние между зданиями 20,00 м, а окна жилых комнат квартир имеют размер 1,5 м х 1,5 м значения КЕО для жилых комнат будут больше нормированного значения, равного 0,5.

Расчет КЕО проведен для помещений моечных на первом этаже № 123 и на третьем этаже № 316 и 317 по экспликации.

Точка А выбрана для расчета в помещении 123, Точка Б выбрана для расчета в помещении 316, точка В выбрана для расчета в помещении 317.

В результате расчета получили следующее значение КЕО:

В точке А – 0,4	}	Нормированное значение КЕО для моечных равно 0,4.
В точке Б – 0,55		
В точке В – 0,49		

На основании полученных результатов расчетов КЕО можно сделать вывод: в помещениях проектируемого центра, где требуется нормированное значение КЕО, эти значения будут больше или равно нормированного значения.

Архитектор



Гришина Н.И.

Необходимые исходные данные для расчета КЕО в точке А помещение № 123 (моечная).

№ п/п	Наименование параметров	Обозначения, параметры	
1.	Глубина помещения	$D_n$	6,80
2.	Длина помещения	$a_n$	2,10
3.	Ширина светового проема окна	$\sigma$	2,40
4.	Высота светового проема окна	$h_o$	1,80
5.	Высота подоконника над полом	$h_{пд}$	0,75
6.	Высота верхней грани светового проема над условной рабочей поверхностью	$h_{01}$	1,75
7.	Высота верхней грани светового проема над полом	$h_{02}$	2,55
8.	Уровень пола над землей	$h_3$	-
9.	Толщина наружной стены	$\Delta_{ст}$	0,100
10.	Расстояние от внутренней поверхности стены со светопроемом до расчетной точки	$l_r$	5,50
11.	Расстояние от наружной поверхности точки со светопроемом до расчетной точки	$l_{r+ст}$	5,60
12.	Расстояние между зданиями	$l$	18,3
13.	Высота затеняющего здания	$H$	15,00
14.	Расчетная высота затеняющего здания $H-h_3$	$H_p$	15,00
15.	Длина затеняющего здания	$a$	18,00
16.	Остекление (двойное, тройное) одинарное		
17.	Рамы (деревянные раздельные)		
18.	Рамы (металлопластик спаренные)		

### Расчет КЕО в точке А

$$\sum_{i=1}^M E_{зді} = 0,01(n^1_1 \times n^1_2) = 0,01(27,5 \times 1,15) = 0,32$$

$$\frac{l_l}{d_n} = \frac{5,5}{6,8} = 0,81$$

$$Z_1 = \frac{ax(l_l + \Delta_{ct})}{l + l_l + \Delta_{ct}} \delta_o = \frac{18 \delta 5,6}{(18,3 + 5,6) 2,40} = 1,75$$

$$Z_2 = \frac{H_p(l_l + \Delta_{ct})}{(l + l_l + \Delta_{ct}) h_{02}} = \frac{15,0 \delta 5,6}{(18,3 + 5,6) 2,55} = 1,38$$

Находим  $K_{здо}$  по табл. В-6

$$K_{здо} = 1,55$$

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

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

$K_{зді}$  находим по формуле В-5

$$K_{зді} = 1 + (K_{здо} - 1) \times \frac{\sum_{j=1}^l \dot{A}_{\varphiді}}{\sum_{i=1}^l \dot{A}_{Ai} + \sum_{j=1}^l \dot{A}_{\varphiді}} = 1 + (1,55 - 1) = 1,55$$

Определим  $v_{\phi}$

Получаем значение:

$$\frac{l}{a} = \frac{18,3}{18,0} = 1,02 \quad \frac{\dot{a}}{\dot{I}_{\delta}} = \frac{18}{15} = 1,20$$

По таблице В-2 находим  $v_{\phi}$

$$v_{\phi} = 0,21$$

Определяем  $r_0$

$$\frac{d_l}{h_0} = \frac{6,8}{1,75} = 3,88 \quad \frac{l_0}{d_l} = \frac{5,5}{6,8} = 0,81 \quad \frac{a_l}{d_l} = \frac{2,10}{6,80} = 0,31$$

С учетом получения значений и с учетом  $p_{cp} = 0,5$

По табл. В-4 получаем значение  $r_0 = 5,33$

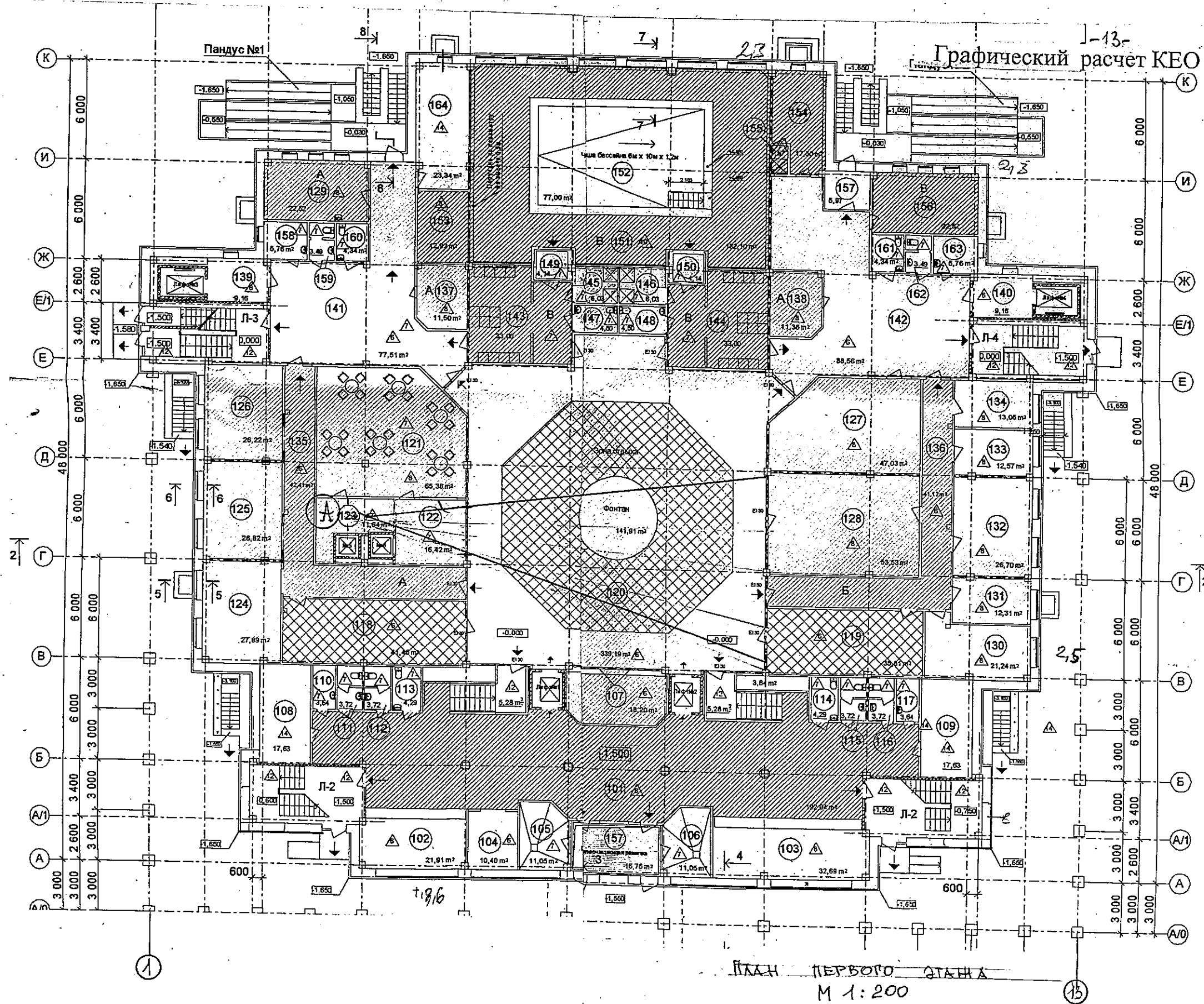
Определяем  $\tau_0$

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

Определяем КЕО  $e_p^{\delta}$  при боковом освещении

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

$$e_p^{\delta} = (0,32 \times 0,21 \times 1,55) 5,33 \times 0,81 / 1,20 = 0,37 \sim \underline{0,40}$$



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА  
М 1:200

Графический расчет КЕО в точке А

