ქ. თბილისში, ჭ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირების პროექტისათვის ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის ანგარიში

ზოგადი ნაწილი

განხილვის საგანია ქ. თბილისში, ჭ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტი. (შ.პ.ს. "VISUAL STUDIO").

საჭიროა განისაზღვროს, გამოიწვევს თუ არა კორექტირებული პროექტი ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის პირობების გაუარესებას მიმდებარე შენობებისათვის.

ტერიტორიის შესწავლის, გენგეგმის, მიმდებარე არსებული და მშენებარე შენობების, ტექბიუროს მასალებისა და ჩატარებული ნატურული აზომვების შედეგად დადგინდა საანგარიშო სქემა, სადაც განისაზღვრა ძირითად საანგარიშო წერტილთა მდებარეობები და შესაბამისი საანგარიშო პარამეტრები.

დამკვეთის ინფორმაციით შარტავას ქ. №77-ში მიმდინარეობს საცხოვრებელი სახლის პროექტირება გაცემული არქიტექტურულ-გეგმარებითი დავალების საფუძველზე. პროექტირების ნებისმიერი შედეგისათვის №77-ში ახალი საცხოვრებელი სახლის ინსოლაცია-განათებულობის პირობები არ დაირღვევა.

ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის ანგარიშებისა და დასკვნების ნორმატიულ საფუძველს წარმოადგენს სამშენებლო ნორმები და წესები "ბუნებრივი განათებულობა და ინსოლაცია", რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის 2001 წლის 21 სექტემბრის № 59 ბრძანებით და რეგისტრირებულია საქართველოს იუსტიციის სამინისტროში /სარეგისტრაციო კოდი 330.130.000.11.116.004.982/;

ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის გაანგარიშებისას ხორციელდება არსებულ განაშენიანებაში საანგარიშო წერტილების შერჩევა, მათ მიმართ ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის სურათის აგება, საანგარიშო კოეფიციენტების დადგენა და მიღებული შედეგების ნორმატიულ მაჩვენებლებთან შედარება. მოქმედი ნორმები დამაკმაყოფილებლად ითვლება იმ შემთხვევაში, თუ საანგარიშო კოეფიციენტები აღემატება შესაბამის ნორმატიულ მაჩვენებლებს.

გაანგარიშებათა შედეგები:

ინსოლაცია

განხილულია საპროექტო შენობის ირგვლივ არსებული შენობები, რომელთათვისაც შერჩეულია ოთხი საანგარიშო წერტილი (№№3-6)

ჩატარებული ანგარიშების შედეგად დადგინდა, რომ ყველა ამ წერტილისთვის შენარჩუნებულია ნორმატიული მაჩვენებელი; სხვა ოთახები ან უკეთეს მდგომარეობაში იმყოფებიან, ან არ ექვემდებარებიან ანგარიშს.

ბუნებრივი განათებულობა

საანგარიშოდ შერჩეულია 3 კრიტიკული საანგარიშო წერტილი (№№7-9).

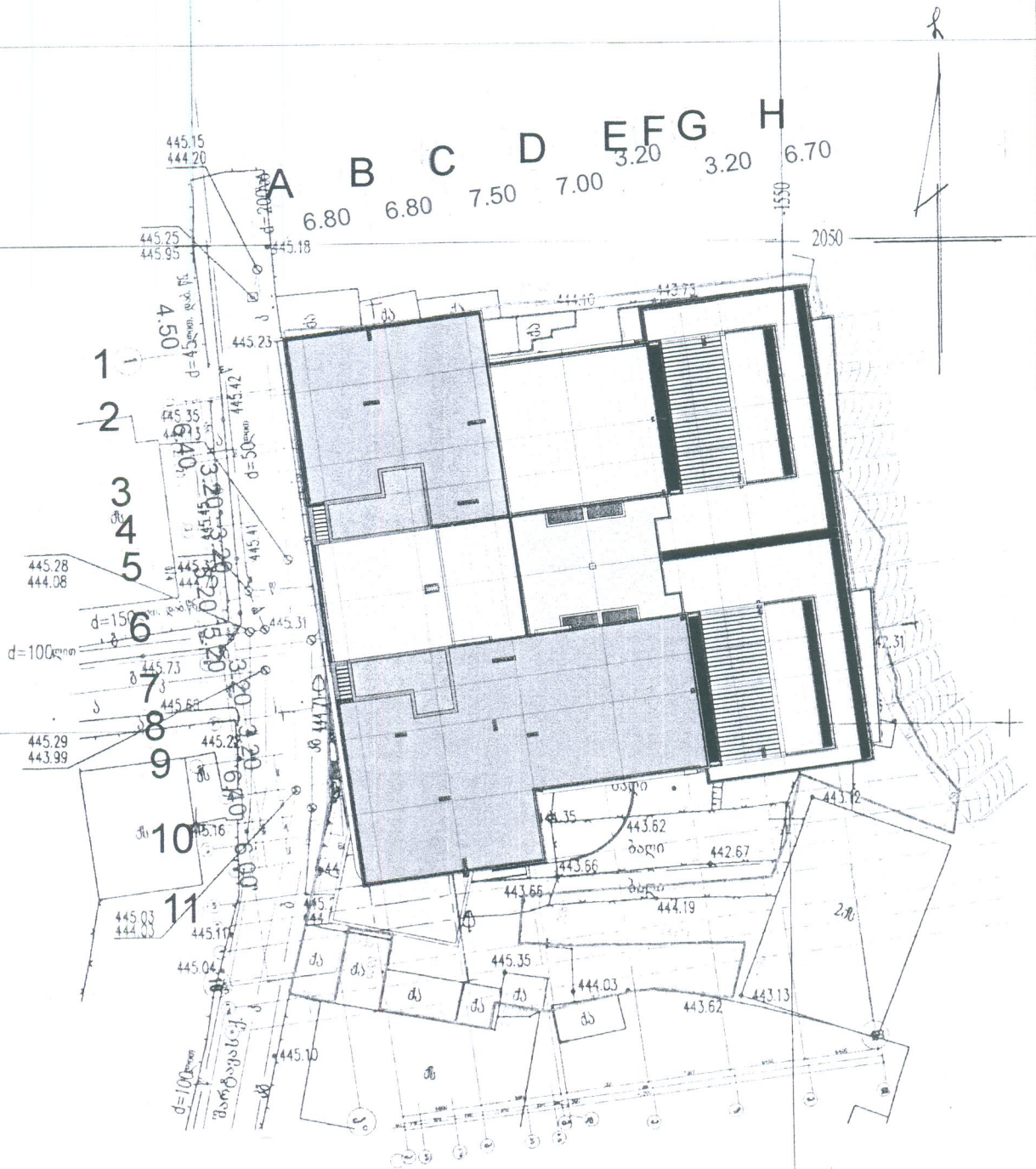
დადგინდა, რომ ბუნებრივი განათებულობის კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობები აკმაყოფილებს შესაბამის ნორმატიულ მოთხოვნებს. დანარჩენი ოთახები იმყოფებიან უკეთეს პირობებში, ან არ ექვემდებარებიან ანგარიშს.

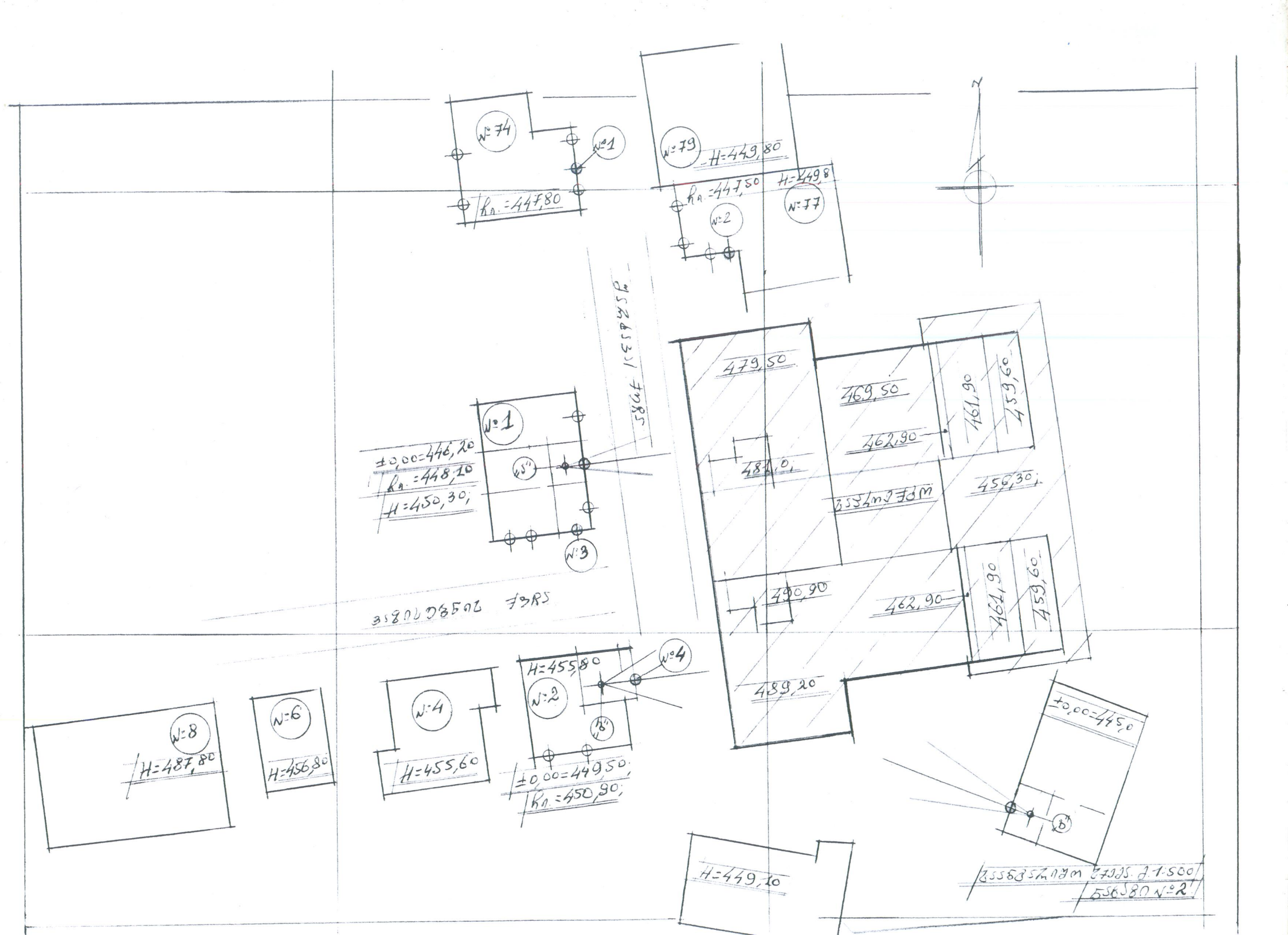
დ ა ს კ ვ ნ ა

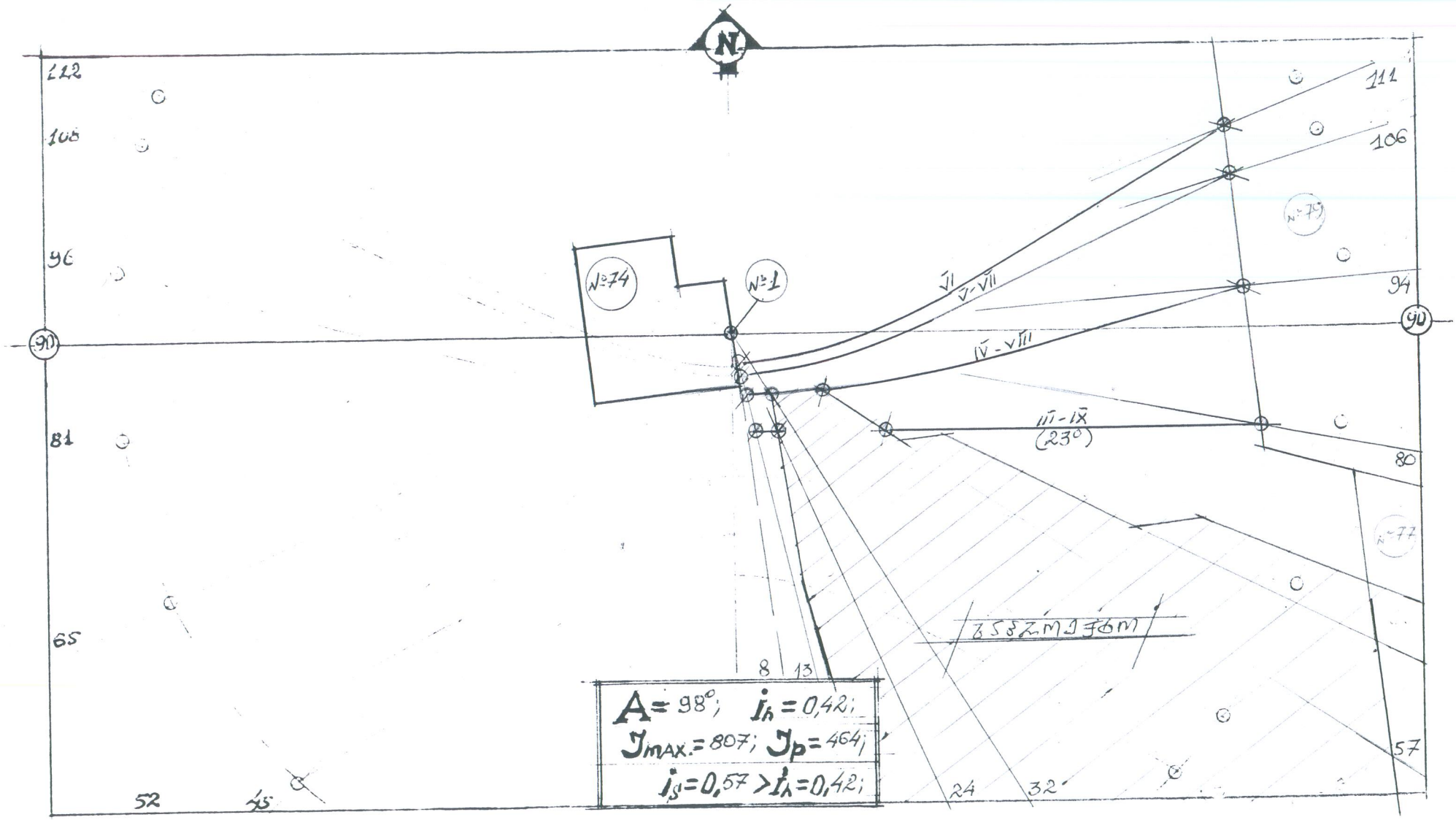
- ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტი. (შ.პ.ს. "VISUAL STUDIO") არ გამოიწვევს ინსოლაციისა და ბუნებრივი განათებულობის ნორმების დარღვევას მიმდებარე საცხოვრებელი შენობებისათვის.

პრ. მთ. არქიტექტორი შ. ჯანგველაძე

2014 წ. მაისი

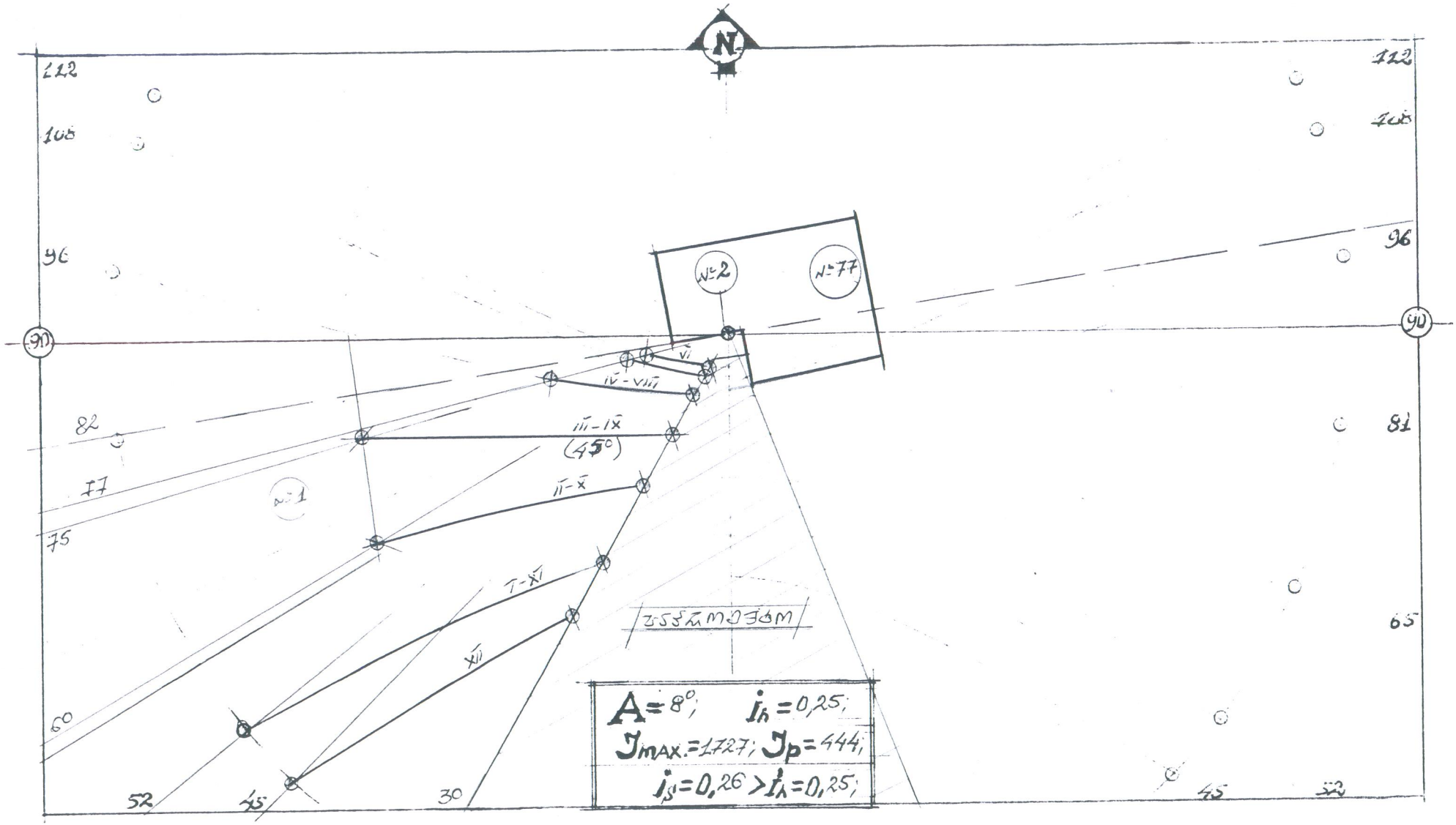

A B C D E F G H
6.80 6.80 7.50 7.00 3.20 3.20 6.70
2050
1550
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
445.15
444.20
445.25
445.95
445.18
445.23
445.42
445.35
445.13
445.28
444.08
445.31
445.73
445.68
445.29
443.99
445.25
445.16
445.03
444.83
445.11
445.04
445.10
443.75
443.62
442.67
443.66
444.19
445.35
444.03
443.62
443.13
443.12
442.31


№74
№1
Rп.=447,80
№79
H=449,80
Rп.=447,50
H=449,8
№77
№2
№1
±0,00=446,20
Rп.=448,10
H=450,30;
№3
479,50
469,50
462,90
461,90
459,60
456,30
490,90
462,90
461,90
459,60
489,20
№8
H=487,80
№6
H=456,80
№4
H=455,60
H=455,80
№2
№4
±0,00=449,50;
Rп.=450,90;
±0,00=445,0
H=449,10



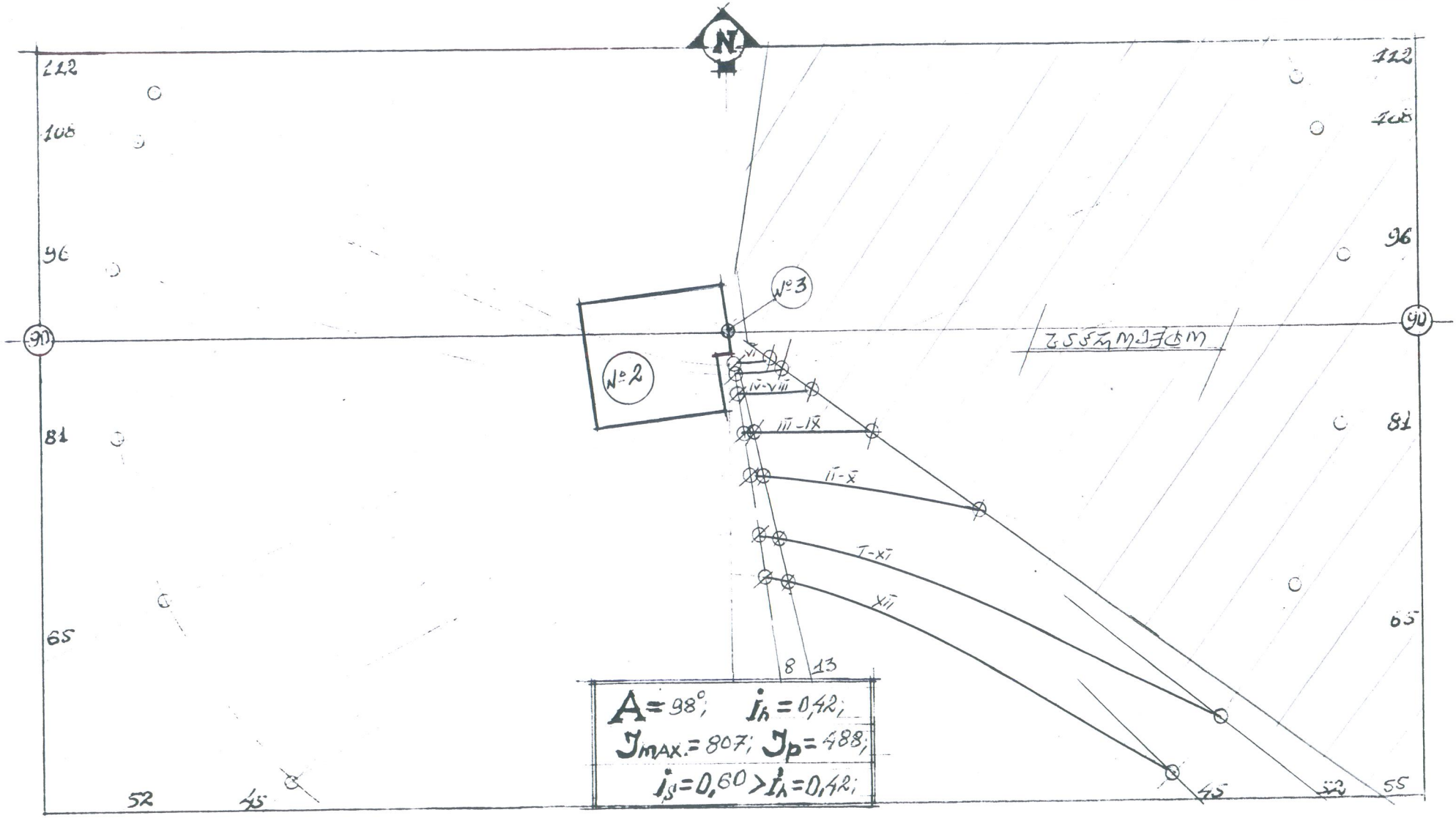
ინსოლაციის ანგარიში ს.წ. №1-ში 1:500

ნახაზი №3



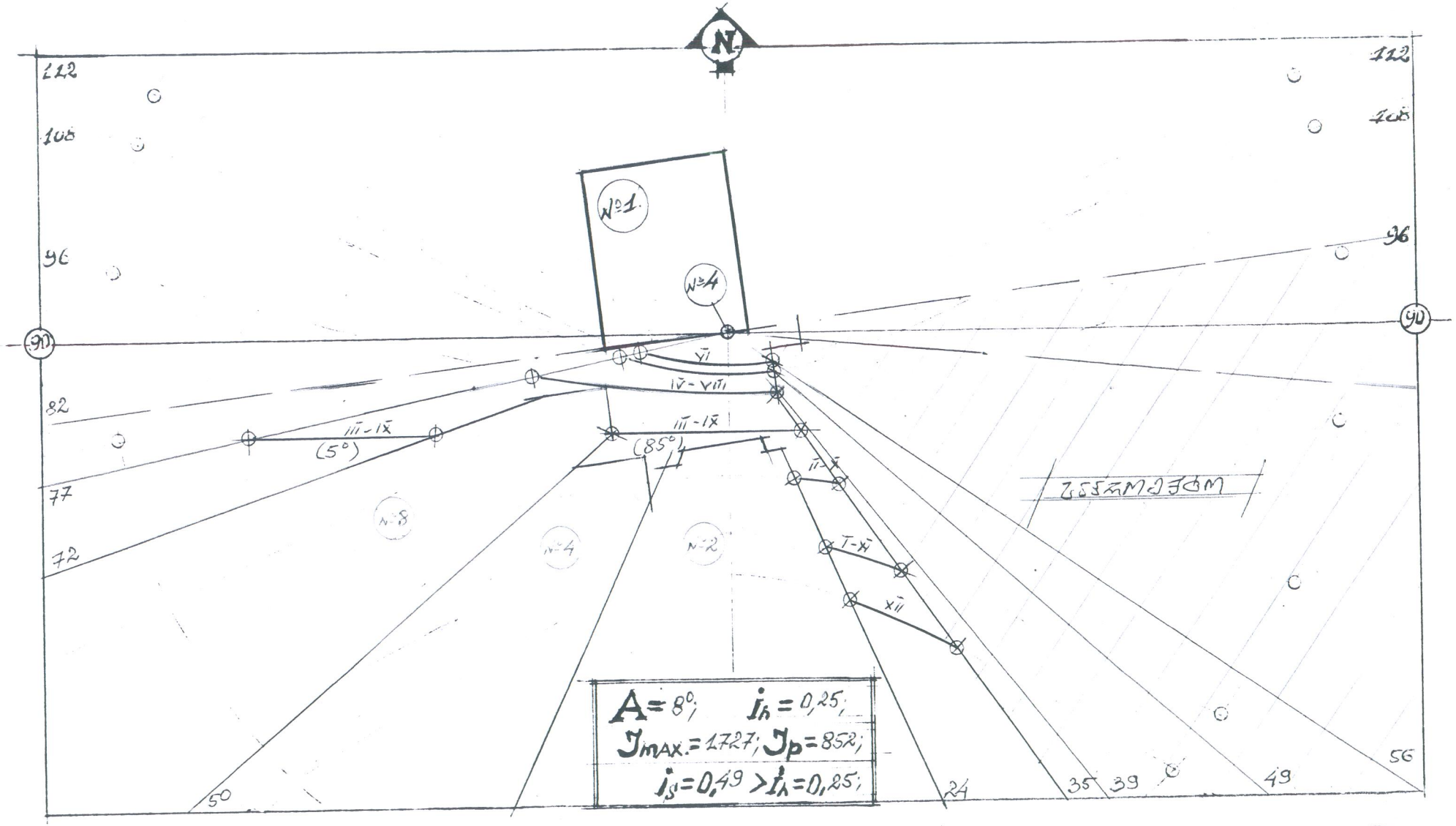
ინსოლაციის ანგარიში ს.წ. №2.მ 1:500

ნახაზი №4



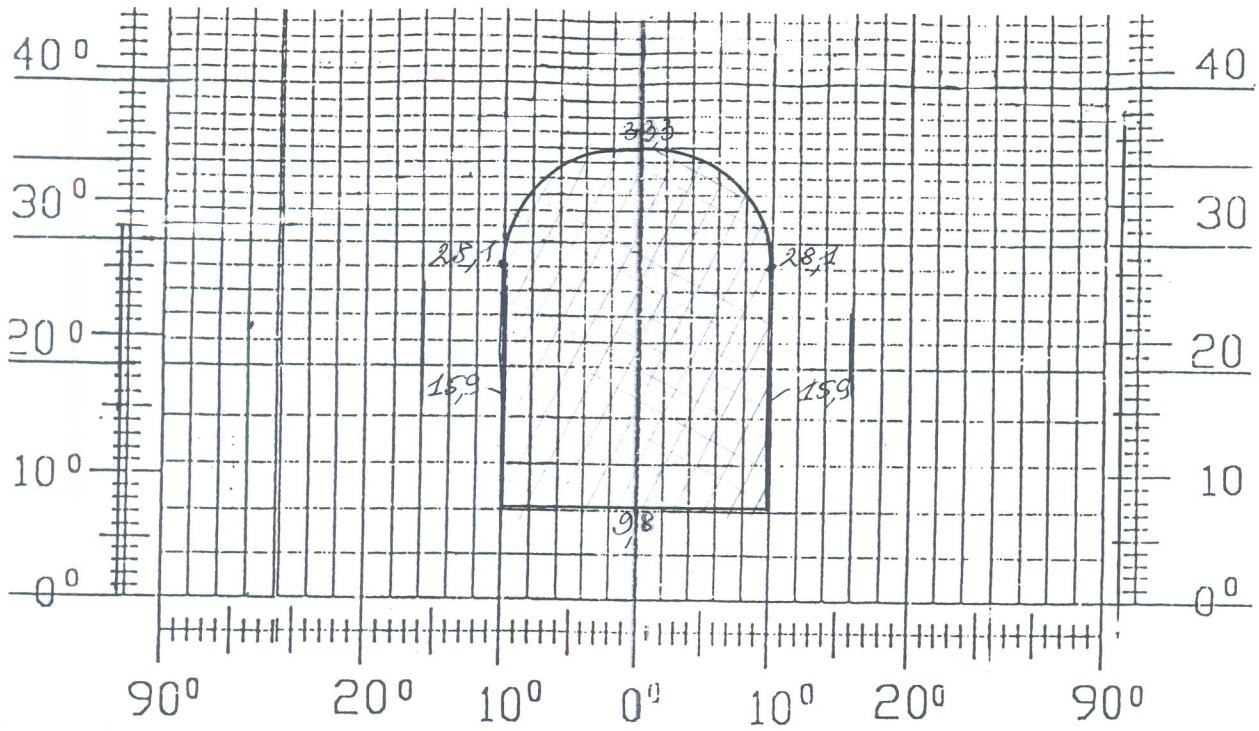
ინსოლაციის ანგარიში ს.წ. №3.მ 1:500

ნახაზი №5



ინსოლაციის ანგარიში ს.წ. №4. მ 1:500

ნახაზი №6.



- $A = 82°$; - $I_1 = 0,28$;

- $I_{SV} = (I_1 + I_K) \cdot \varepsilon_p \cdot K_g$;

- $I_1 = \bar{E}_1 \cdot \bar{R}_1 \cdot K_1$;

- $\bar{E}_1 = 3,67$; - $\bar{R}_1 = 0,19$; - $K_1 = 1,0$;

- $I_1 = 0,697$;

- $I_Z = \dfrac{S_p \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot \eta_S}{S_Z} 100\%$;

- $S_p = 1,98$;

- $\dfrac{S_K = 56,16}{S_Z = 85,60} = 0,66$;

- $\eta_S = 0,74$;

- $\bar{\omega}_m = 67,5°$; - $f_1 = 0,12$;

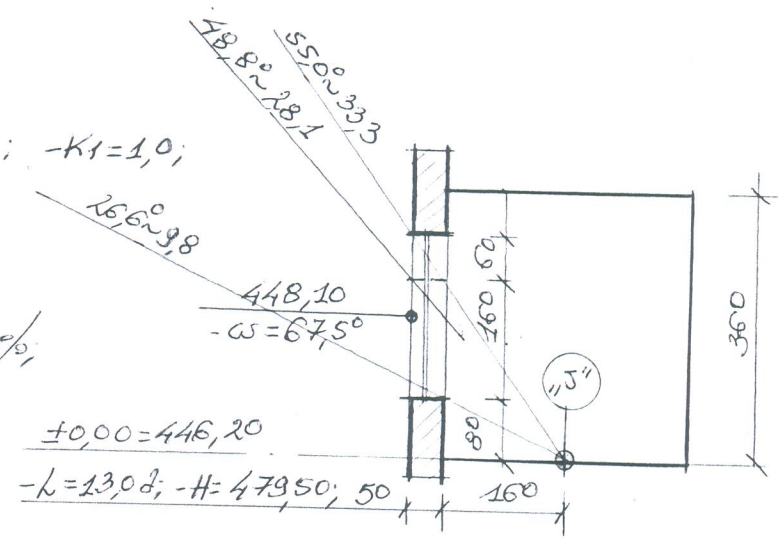
- $\omega_m = 55,0°$; - $f_2 = 0,17$;

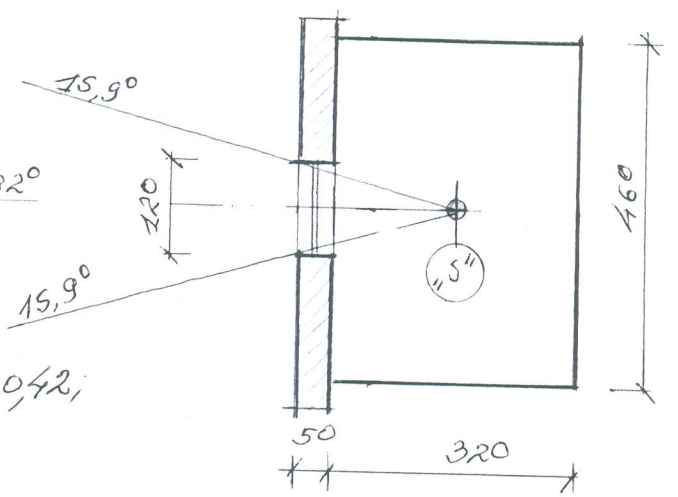
- $I_Z = 0,035$;

- $\varepsilon_p = 0,72$; - $K_g = 0,80$;

- $I_{SV} = (0,697 + 0,035) \cdot 0,72 \cdot 0,80 = 0,42$;

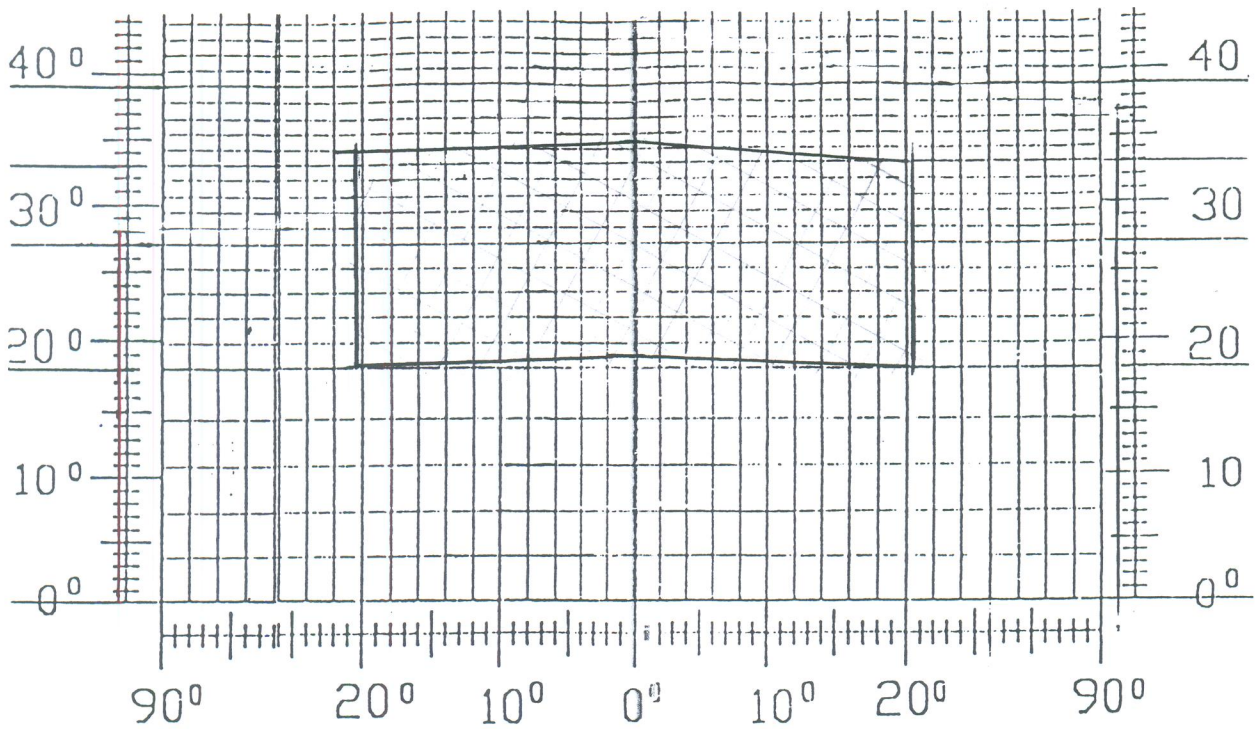
- $I_{SV} = 0,42 > I_n = 0,28$;





ბუნებრივი განათებულობის საანგარიშო სქემა ს.წ. "5"

ნახაზი №7



- $A = 82°$; - $I_A = 0,28$;

- $I_S = (I_A + I_Z) \cdot \tau_p \cdot K_g$;

- $I_A = \bar{E}_A \cdot \bar{R}_A \cdot K_1$;

- $\bar{E}_A = 2,813$; - $\bar{R}_A = 0,17$; - $K_1 = 1,0$

- $I_A = 0,478$;

- $I_Z = \frac{S_p \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot \eta_S}{S_Z} \cdot 100\%$;

- $S_p = 4,0$;

- $S_K = 62,00$ / - $S_Z = 111,68$ $= 0,56$;

- $\eta_S = 0,64$;

- $\bar{\omega}_M = 74,5°$; - $f_1 = 0,09$;

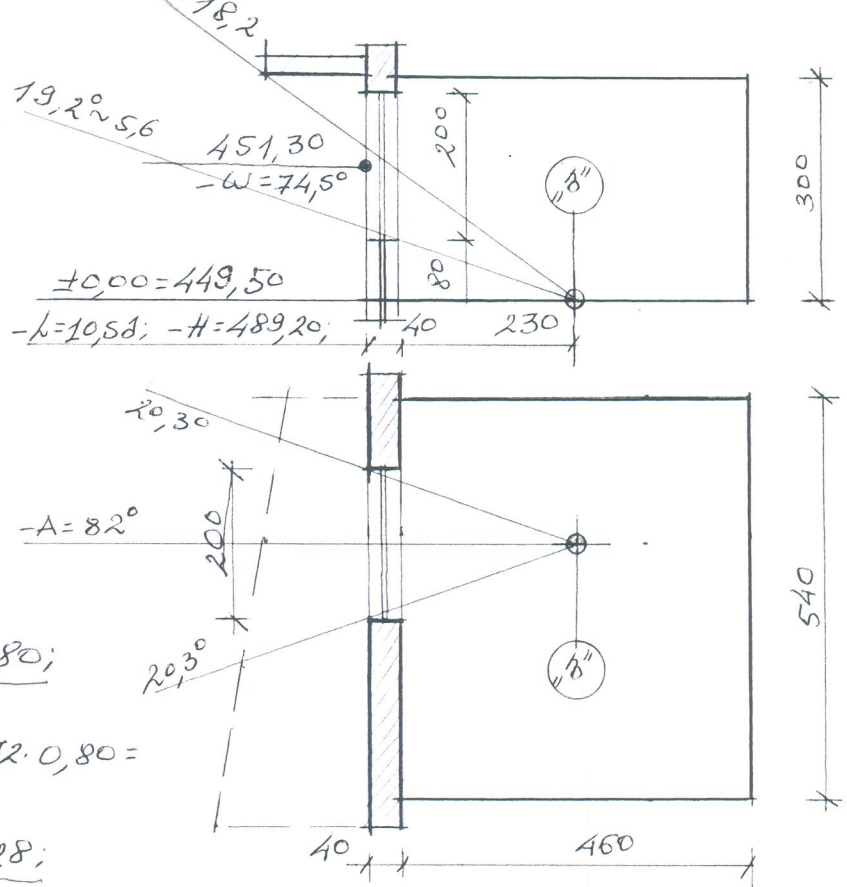
- $\omega_M = 36,9°$; - $f_2 = 0,27$;

- $I_Z = 0,056$;

- $\tau_p = 0,72$; - $K_g = 0,80$;

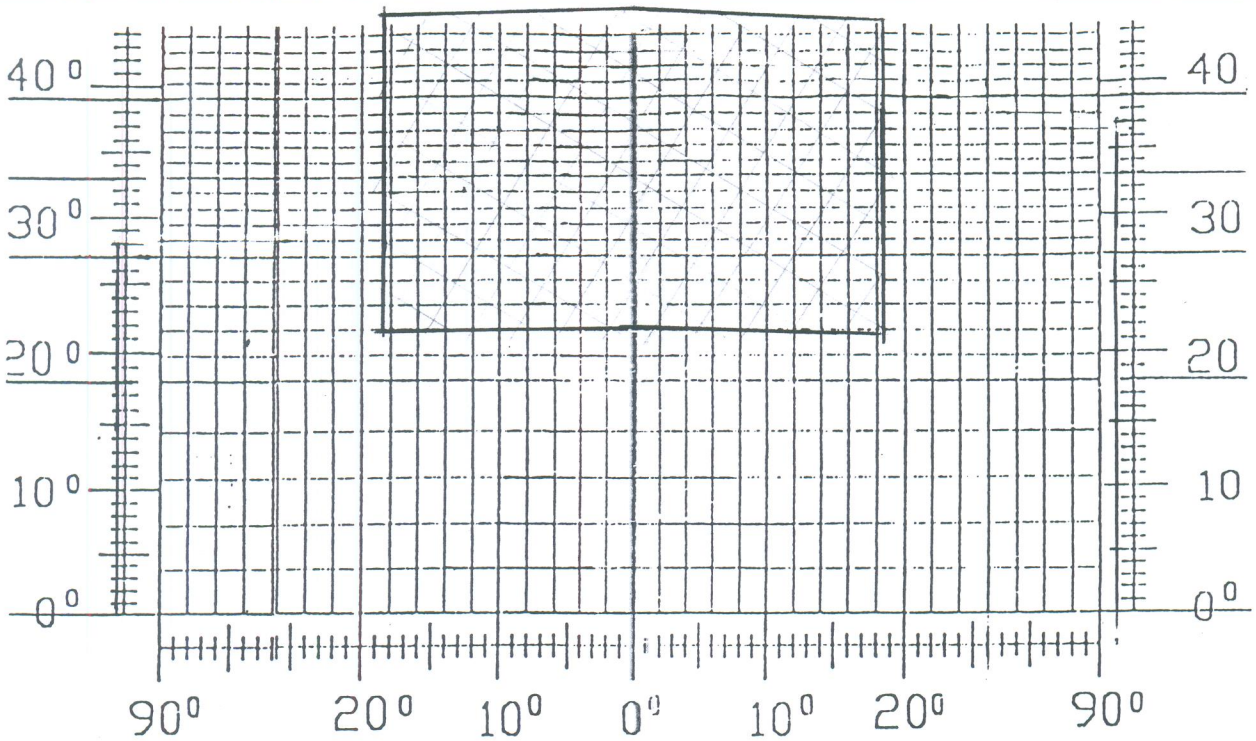
- $I_S = (0,478 + 0,056) \cdot 0,72 \cdot 0,80 = 0,31$;

- $I_S = 0,31 > I_A = 0,28$;



ბუნებრივი განათებულობის საანგარიშო სქემა ს.წ. "ბ"

ნახაზი №8.



- $A = 291°$; - $I_A = 0,28$;

- $I_S = (I_A + I_Z) \cdot \tau_p \cdot K_g$;

- $I_A = \bar{E}_A \cdot \bar{R}_A \cdot K_1$;

- $\bar{E}_A = 4,01$; - $\bar{R}_A = 0,23$; - $K_1 = 1,0$;

- $I_A = 0,921$;

- $I_Z = \frac{S_p \cdot \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot \eta_S}{S_Z} \cdot 100\%$;

- $S_p = 2,88$;

- $\frac{S_K = 57,60}{S_Z = 102,40} = 0,56$; - $\eta_S = 0,64$;

- $\bar{\omega}_m = 62,1°$; - $\delta_1 = 0,14$;

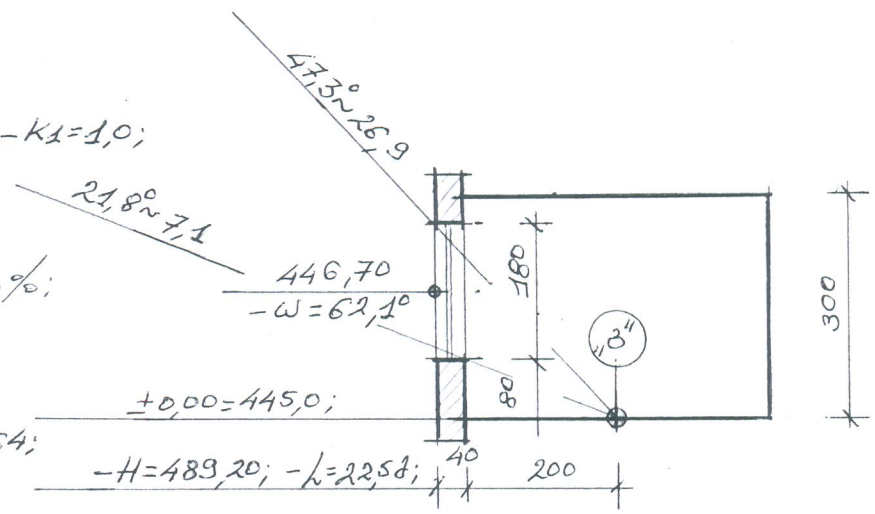
- $\omega_m = 47,3°$; - $\delta_2 = 0,21$;

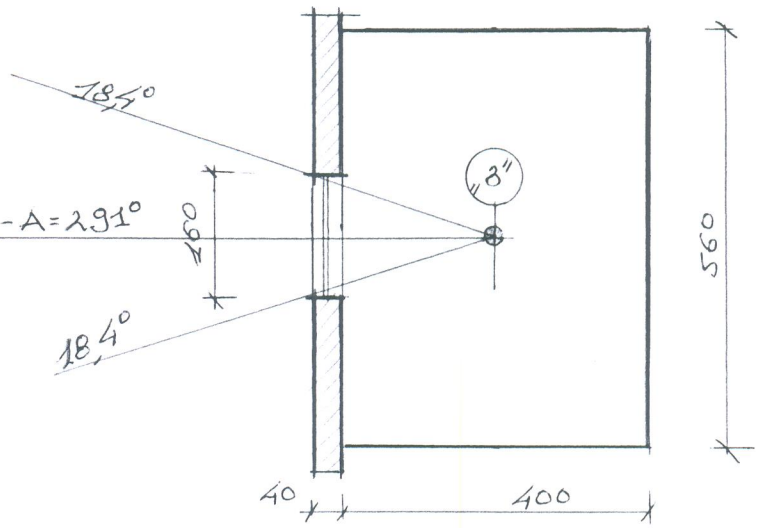
- $I_Z = 0,053$;

- $\tau_p = 0,72$; - $K_g = 0,80$;

- $I_S = (0,921 + 0,053) \cdot 0,72 \cdot 0,80 = 0,56$;

- $I_S = 0,56 > I_A = 0,28$;





ბუნებრივი განათებულობის საანგარიშო სქემა ს.წ. "3"

ნახაზი №9