2025 Წ.

ᲡᲐᲥᲐᲠᲗᲕᲔᲚᲝᲡ ᲛᲔᲠᲘᲜᲝᲡ, ᲡᲐᲛᲔᲓᲘᲪᲘᲜᲝ ᲞᲠᲝᲤᲔᲡᲘᲝᲜᲐᲚᲣᲠᲘ ᲙᲝᲚᲔᲯᲘᲡ ᲓᲘᲠᲔᲥᲪᲘᲐ

ᲞᲠᲝᲤᲔᲡᲘᲝᲜᲐᲚᲘᲡ ᲞᲠᲝᲒᲠᲐᲛᲐ

ᲞᲠᲝᲤᲔᲡᲘᲝᲜᲐᲚᲣᲠᲘ ᲞᲠᲝᲒᲠᲐᲛᲘᲡ ᲞᲠᲝᲤᲘᲚᲘ



ᲗᲑᲘᲡᲘ ᲛᲔᲠᲘᲜᲝᲡ ᲥᲣᲩᲐ №3

U/3 62001011724

ᲙᲝᲚᲔᲯᲘᲡ ᲛᲔᲠᲘᲜᲝᲡ, ᲑᲘᲖᲘᲜᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ №2

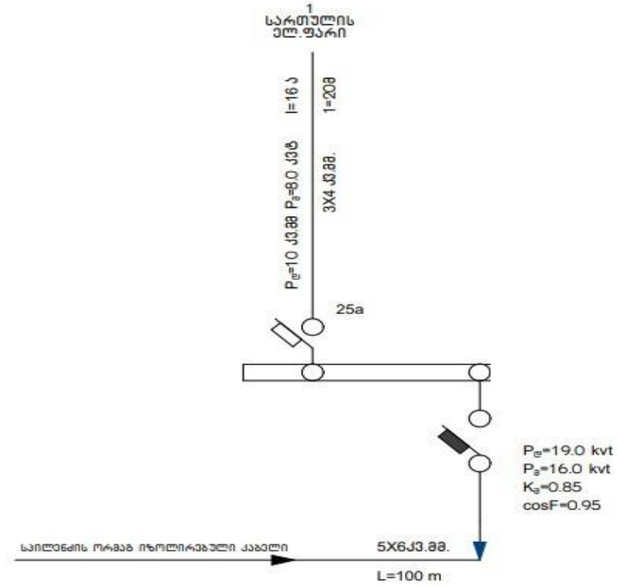
599916789, 571916789

kobasurmava@gmail.com

ელ-გაყვანილობა

	№	დასახელება	განზ. ერთ.	
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა./მთავარი ფარი 3 ჯგუფიანი, შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით. ჯგუფებში 3 ფაზა. ავტომატით. 25ა2ც. 32ი-1ც. სამისამართო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ. 30 ამპერზე.	კომპ.	1
	2	I სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
□	3	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 400 ვტ.	ც	24
○	4	წერტილოვანი განათება 2X18 ვტ.	ც	7
◇	5	ავტომატური ტიპის სანათი ლედ ნათურით. 4X10 ვტ.	ც	12
	6	მრიცხველის კარადა	ც	1
	7	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით.	ც	10
	8	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით ორმაგი.	ც	6
	9	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ერთკლავიშიანი.	ც	3
	10	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ორკლავიშიანი.	ც	2
	11	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x1.5 კვ.მმ	მ	600
	12	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x2.5 კვ.მმ	მ	550
	13	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY -3x4 კვ.მმ	მ	50
	14	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-5x6 კვ.მმ	მ	150
	15	საკაბელო არხები 15ხ25 მმ	მ	120
	16	საკაბელო არხების ფურნიტურა საერთო ღირებულების 18%	კომპ.	1
	17	გაშვება, გამართვა, ტესტირება.	მ	1
	18	კუთხოვანა 50X50X5მმ. L=2.5მ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	10
	19	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	50

პროექტის შემადგენლობა		
	დასახელება	
1	თავფურცელი	
2	I სართულის გეგმა	ელ-01

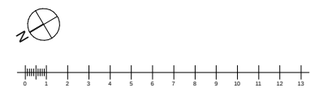


პროექტის ელ.ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე. პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95ю СП31-110-2003ю ПУЭ) ელენერგიის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებლებს.
ქსელის ძაბვად მიღებულია 380/220V. ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.
სათავსების ძალური და განათების ელ.მიმღების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.ფ) საიდანაც იკვებება სართულებზე მდებარე ელ.ფარები.
განათების წყარომ გამოიყენება კომპაქტური ეკონომიური ლედ სანათი.
ყოველსართულზე დაიდგმება ელექტრო გამანაწილებელი ჯგუფური ფარი. რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული შტეფსელის როზეტების მკვებაველები ჯგუფებისთვის ელ. ფარებში
გათვალისწინებულია ორკოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30 მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.
ჩამრთველები და შტეფსელების როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8მ -ის სიმაღლეზე, კომპიუტერების საშტეფსელო როზეტები დაიდგმება კედელზე.
განათების ჯგუფური ქსელი შესრულებულია სპილენძის ძარღვებიანი ორმაგი არაალებადი იზოლაციის მქონე სადენით. 3X1.5 კვ.მმ. საშტეფსელო როზეტებისთვის 3X2.5 კვ.მმ.
მშენებარე გამანაწილებელ ფარზე ეწყობა ნულოვანი სალტის გამეორებითი დამიწების კერა ელექტროდების 50X50X5 მმ ჩარტყმით.
გრუნტში 2.5 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან და მათი შეერთება ხდება გალვანიზირებული ზოლოვანი ფოლადით 40X4 მმ.
აგრეთვე დამიწდეს ყველა ის დენგამტარი და დენგაუმტარი დანადგარები, რომლებიც ქსელის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდეს ძაბვის ქვეშ.
ობიექტის მოთხოვნილი სიმძლავრე შეადგენს P_s =16.0 kvt

ექსპერტიზა

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

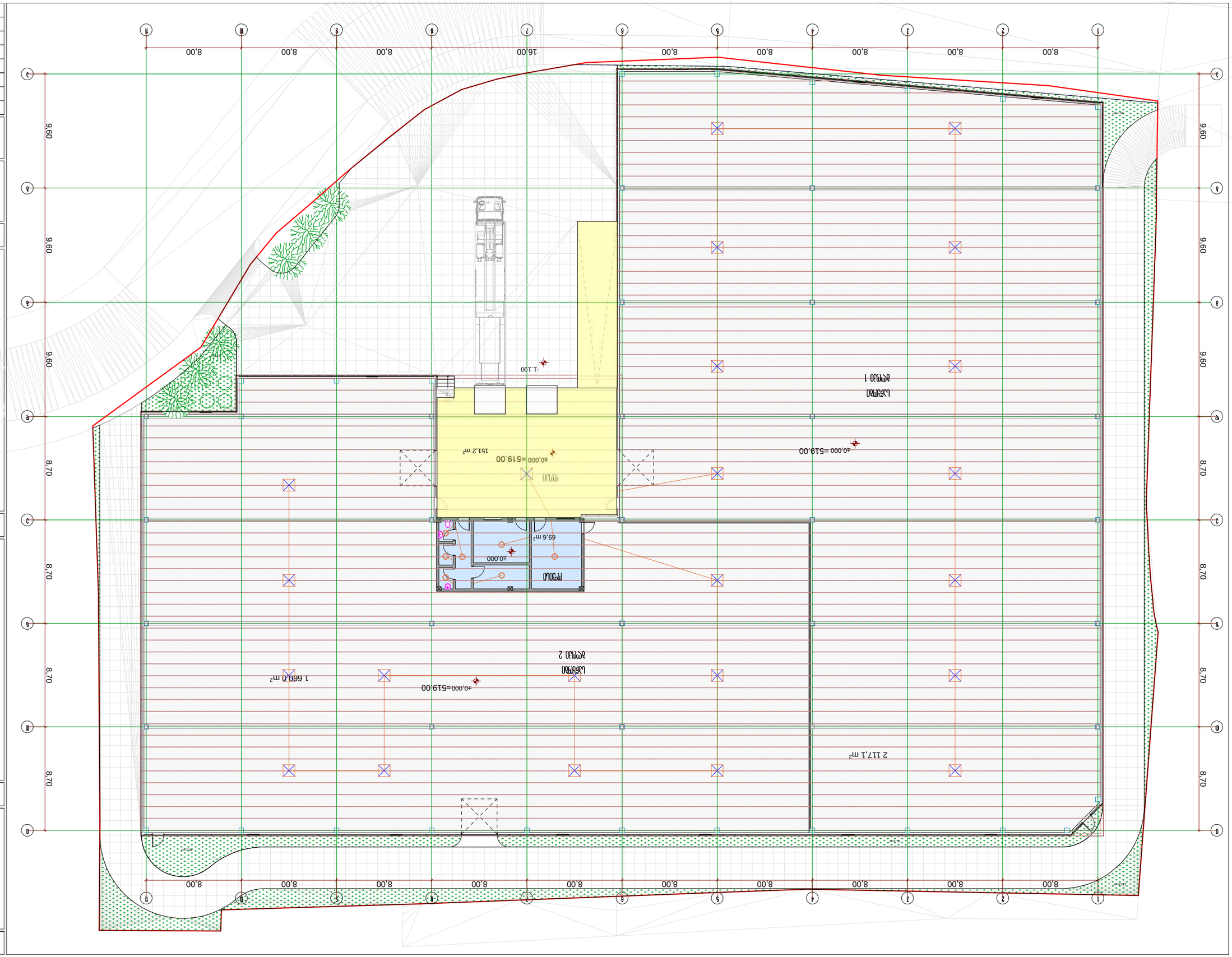


პროექტის სახელწოდება

ახალ ციხეში ციხის კომპ №2-ის მშენებლობა
სანიტარული ბლოკი
ა ნ ა ქ ი ტ ე ქ ტ ო ნ ი კ ი ა ნ ი

ავტორი ციხის ტიპის კომპ №2
599578 578578
kobasurmava@gmail.com

მასშტაბი	ზომა	სტუდენტი	თარიღი
შესაბამება			09.09.2025
ხელმძღვანელი	ა. ლომაია		
ხელმძღვანელი	ა. ჯობავა		
მასშტაბი	1:100	ბინაობითი ბარათი	
თარიღი			
ს ტ ა დ ი ა		ფურცელი	ფურცლები
ელ-გაყვანილობა		2	01



ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ

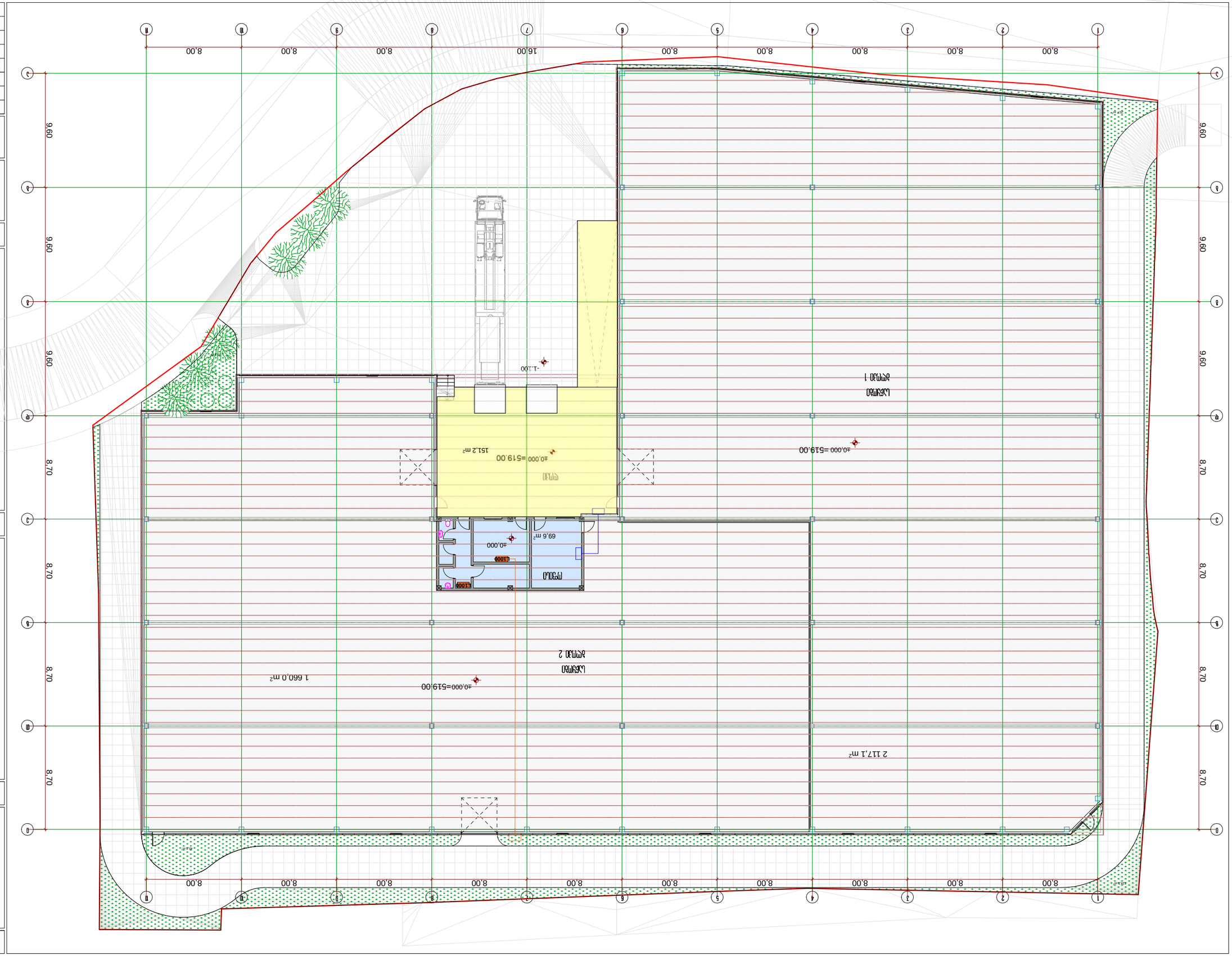
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

№	Наименование работ, ед. изм.	Норма времени		Норма выработки
		чел.-ч	маш.-ч	
1	Разработка грунта в отвал экскаватором «обратная лопата» вместимостью ковша 0,65 м³, группа грунта 2	0,91	0,91	1,1
2	Погрузка грунта, разработанного с применением взрывных работ, в самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 1,25 м³	0,42	0,42	2,38
3	Перевозка грунта самосвалами на расстояние 10 км	1,25	1,25	0,8
4	Разравнивание грунта в отвале бульдозером мощностью 79 кВт (108 л.с.)	0,18	0,18	5,56
5	Уплотнение грунта катками прицепными на пневматических шинах, 25 проходов по одному следу	0,36	0,36	2,78
6	Планировка откосов и площадей вручную, группа грунта 2	0,27	—	3,7
7	Устройство основания из щебня толщиной 20 см	0,15	0,15	6,67
8	Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси, толщина слоя 4 см	0,22	0,22	4,55
9	Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси, толщина слоя 5 см	0,28	0,28	3,57
10	Окраска бортовых камней и ограждений	0,11	—	9,09
11	Установка дорожных знаков на стойках	0,45	0,45	2,22
12	Нанесение разметки краской на асфальтобетонное покрытие	0,05	—	20

№	Наименование работ, ед. изм.	Количество	Норма времени, чел.-ч	Норма выработки
1	Разработка грунта в отвал экскаватором «обратная лопата» вместимостью ковша 0,65 м³, группа грунта 2	1 250	0,91	1,1
2	Погрузка грунта, разработанного с применением взрывных работ, в самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 1,25 м³	480	0,42	2,38
3	Перевозка грунта самосвалами на расстояние 10 км	1 250	1,25	0,8
4	Разравнивание грунта в отвале бульдозером мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1 250	0,18	5,56
5	Уплотнение грунта катками прицепными на пневматических шинах, 25 проходов по одному следу	1 250	0,36	2,78
6	Планировка откосов и площадей вручную, группа грунта 2	320	0,27	3,7
7	Устройство основания из щебня толщиной 20 см	1 250	0,15	6,67
8	Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси, толщина слоя 4 см	1 250	0,22	4,55
9	Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси, толщина слоя 5 см	1 250	0,28	3,57
10	Окраска бортовых камней и ограждений	320	0,11	9,09
11	Установка дорожных знаков на стойках	4	0,45	2,22
12	Нанесение разметки краской на асфальтобетонное покрытие	1 250	0,05	20

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Щебень фракции 20–40 мм	т	1 250	1,65	2 062,5
2	Песок природный для строительных работ	т	480	1,60	768
3	Цемент портландский М400	т	320	1,10	352
4	Вода для строительных работ	м³	1 250	1,00	1 250
5	Краска дорожная белая	кг	320	1,40	448
6	Краска дорожная желтая	кг	320	1,40	448
7	Стойка дорожного знака металлическая	шт	4	6,50	26
8	Знак дорожный щитовой	шт	4	3,20	12,8
9	Бетон тяжелый В25	м³	320	2,40	768
10	Арматура стальная класса А500С	т	12,5	1,00	12,5
11	Доска обрезная хвойных пород	м³	2,4	0,55	1,32
12	Гвозди строительные	кг	18	1,00	18



ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР	ФАМ	КОТОВА	ГЛАВА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР			
ГИП	Г.ЛЕОНОВ		
Н. КОНТРОЛЬ	Г.ЛЕОНОВ	1 УЧАСТ.	
РАЗРАБОТАЛ	Н.ЛЕОНОВ	1	
ПРОВЕРИЛ			

ЗАМЕЧ.-КОНТРОЛЬ	2	02
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР		
ГИП		
Н. КОНТРОЛЬ		
РАЗРАБОТАЛ		
ПРОВЕРИЛ		

ДОМ ДЛЯ ОТДЫХА НА 14 ЧЕЛОВЕК

ЗДАНИЕ ОТДЫХА

ул.Ленина, 45, г.Ялта, Республика Крым

ДОМ ДЛЯ ОТДЫХА НА 14 ЧЕЛОВЕК

ЗДАНИЕ ОТДЫХА

ул.Ленина, 45, г.Ялта, Республика Крым

kotovasumrava@gmail.com

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР	ФАМ	КОТОВА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР		
ГИП	Г.ЛЕОНОВ	
Н. КОНТРОЛЬ	Г.ЛЕОНОВ	1 УЧАСТ.
РАЗРАБОТАЛ	Н.ЛЕОНОВ	1
ПРОВЕРИЛ		

ГЕНПЛАН

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПОД НОМЕРОМ

ЗЗЗ



ექსპლიკაცია:

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი თბილისი, იუმაშევის ქუჩა, №23-ის მიმდებარედ
საწყობის შენობის
ა რ ქ ი ტ ე ქ ტ უ რ უ ლ ი   პ რ ო ე ქ ტ ი

ქალაქი თბილისი, ზედაზენის ქუჩა №2
599916789, 571916789
kobasurmava@gmail.com

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი			15.06.2025
პრ. ავტორი	კ. სურმავა	[signature]	
პრ. თანაავტორი	ა. ჯობავა	[signature]	
მასშტაბი	1:100	სართულის გეგმა	
თარიღი			
ს ტ ა დ ი ა		ფურცლები	ფურცელი
გაზმომარაგება		2	02

ծանր ավտոմեքենաների վերանորոգման արտադրամաս

№	Անվանում	Միավոր	Գին, դրամ	Նշումներ
1	Ալեհավաքի ամբողջական փոխարինում	հատ	12.0	Ներառյալ ալեհավաքի մալուխի միացումը
2	Ռադիոընդունիչ-magnitola տեղադրում	հատ	8.0	Ներառյալ էլեկտրական միացումները
3	Բարձրախոսի փոխարինում	հատ	2.5	Մեկ բարձրախոսի համար
4	Ձայնային ազդանշանի կարգավորում	հատ	1.5	Ներառյալ ուղղորդիչ պտուտակի կարգավորումը
5	Էլեկտրական պատուհանի մեխանիզմի փոխարինում	հատ	6.0	Ներառյալ ապակու ամրակների հարմարեցումը
6	Ապակու ներքին երիզի փոխարինում	հատ	3.0	Ներառյալ ներքին երիզի կպցնումը
7	Ապակու ամրակների փոխարինում	հատ	4.0	Ներառյալ ամրակների հարմարեցումը
8	Ապակու էլեկտրական շարժիչի փոխարինում	հատ	5.0	Ներառյալ էլեկտրական միացումները
9	Ապակու կառավարման բլոկի փոխարինում	հատ	3.0	Ներառյալ կոճակների միացումը
10	Ապակու ներքին երիզի փոխարինում	հատ	2.0	Ներառյալ ներքին երիզի կպցնումը
11	Ապակու ամրակների փոխարինում	հատ	1.5	Ներառյալ ամրակների հարմարեցումը
12	Ապակու էլեկտրական շարժիչի փոխարինում	հատ	5.0	Ներառյալ էլեկտրական միացումները
13	Ապակու ներքին երիզի փոխարինում	հատ	2.0	Ներառյալ ներքին երիզի կպցնումը
14	Ապակու ամրակների փոխարինում	հատ	1.5	Ներառյալ ամրակների հարմարեցումը
15	Ապակու կառավարման բլոկի փոխարինում	հատ	4.0	Ներառյալ կոճակների միացումը

ծանր ավտոմեքենաների վերանորոգման արտադրամաս

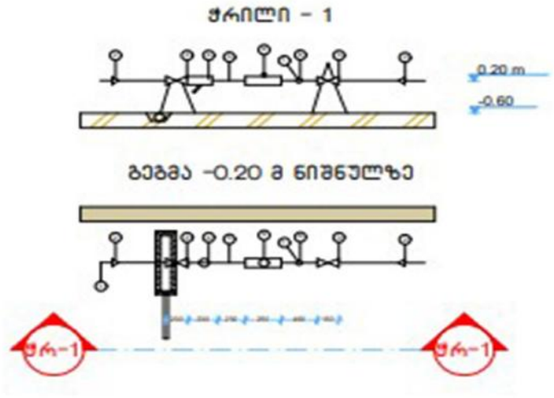
№	Անվանում	Միավոր	Գին, դրամ	Նշումներ
1	Ալեհավաքի ամբողջական փոխարինում	հատ	25.0	Ներառյալ ալեհավաքի մալուխի միացումը
2	Ռադիոընդունիչ	հատ	15.0	
3	Ձայնային ազդանշան	հատ	3	
4	Ձայնային տեղադրում	հատ	2	
5	Խոսափող	հատ	2	
6	Ռադիոյի ամրակ	հատ	3	
7	Ռադիոյի ալեհավաքի մալուխ	մ	3	
8	Ձայնային	հատ	2	
9	Ռադիոյի	հատ	6	
10	Ռադիոյի ներքին երիզ	հատ	1	
11	Խոսափողի ներքին երիզ	հատ	2	
12	Ծռուկ	հատ	1	

ծանր ավտոմեքենաների վերանորոգման արտադրամաս

№	Անվանում	Միավոր	Գին, դրամ	Նշումներ
1	Ալեհավաքի ամբողջական փոխարինում	հատ	12.0	Ներառյալ ալեհավաքի մալուխի միացումը
2	Ռադիոյի	հատ	5.0	
3	Ձայնային ազդանշան	հատ	20.0	
4	Ռադիոյի	հատ	10.0	
5	Ձայնափող	հատ	1	
6	Ռադիոյի	հատ	2	
7	Ռադիոյի	հատ	3	
8	Ռադիոյի	հատ	3	
9	Ընդհանուր վերանորոգման հաշվարկային աղյուսակ		2	
10	Ձայնային	հատ	2	
11	Ռադիոյի	հատ	2	
12	Ռադիոյի	հատ	4	
13	Վարձատրության ֆոնդ	հատ	1	
14	Աշխատանքների ընդհանուր ծավալ	ակտ	2	
15	Ղեկավարվող		18%	

ծանր ավտոմեքենաների վերանորոգման արտադրամաս

№	Աշխատանքների և ծառայությունների նկարագրություն	Միավոր չափման	Քանակ	Միավորի գին, դրամ	Գումար, դրամ
1	Ալեհավաքի ամբողջական փոխարինում	հատ	32	12.0	384.0
2	Ռադիոյի տեղադրում	հատ	25	5.0	125.0
3	Ձայնային ազդանշան	հատ	20	8.0	160.0
4	Ռադիոյի	հատ	15	10.0	150.0
5	Ձայնափող	հատ	32	1.0	32.0
6	Ռադիոյի	հատ	25	3.0	75.0
7	Ռադիոյի	հատ	20	2.0	40.0
8	Ռադիոյի	հատ	15	3.0	45.0
9	Ընդհանուր վերանորոգման հաշվարկային աղյուսակ				
10	Ձայնային	հատ	32	2.0	64.0
11	Ռադիոյի	հատ	20	1.5	30.0
12	Ռադիոյի	հատ	15	4.0	60.0
13	Վարձատրության ֆոնդ	հատ	25	1.0	25.0
14	Աշխատանքների ընդհանուր ծավալ	ակտ	32	2.0	64.0
15	Ղեկավարվող



№	დიამეტრი დ=მმ	მასიური მმ უარდულამდე (ა)	უარდულის სიმაღლე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (ბ)	ნდ (დ) მმ	ფასეულობა მმ (ე)	ვდ მმ (ე)	ჯამი ზომები	ნნევის დაანაკრებით
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/ს.თ

№	დასახელება
1	არასებული წყალსადენის ქსელი
2	ბალანსდაცი
3	უარდული (ცენტილი)
4	ფილტრი
5	მილსადენი
6	წყალმზომი
7	სამსალიანი პაპარაშმეები ონკანი (დამსველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	მოსანორმო წყალმგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის შეს ჭირფიარ მიერთებით.

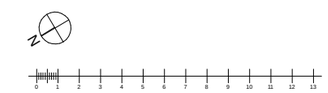
განხორციელებულია დამკვეთის დავალებით. არქიტექტურული ნახაზების და სამშენებლო საპროექტო ნორმების დაცვლით.

1. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა მაღაზიაში განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი d32 V=0.82 i=48
2. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით d25.
3. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
4. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
5. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
6. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით d100 და d50.
7. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
8. კანალიზაციის დგარი აგვყავს სახურავის ზემოთ 0.70 მ სიმაღლეზე.
9. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5.0 მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
10. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ d150 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
11. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.

ექსპერტიზა

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები

ვიზუალიზაციის ნიშნები

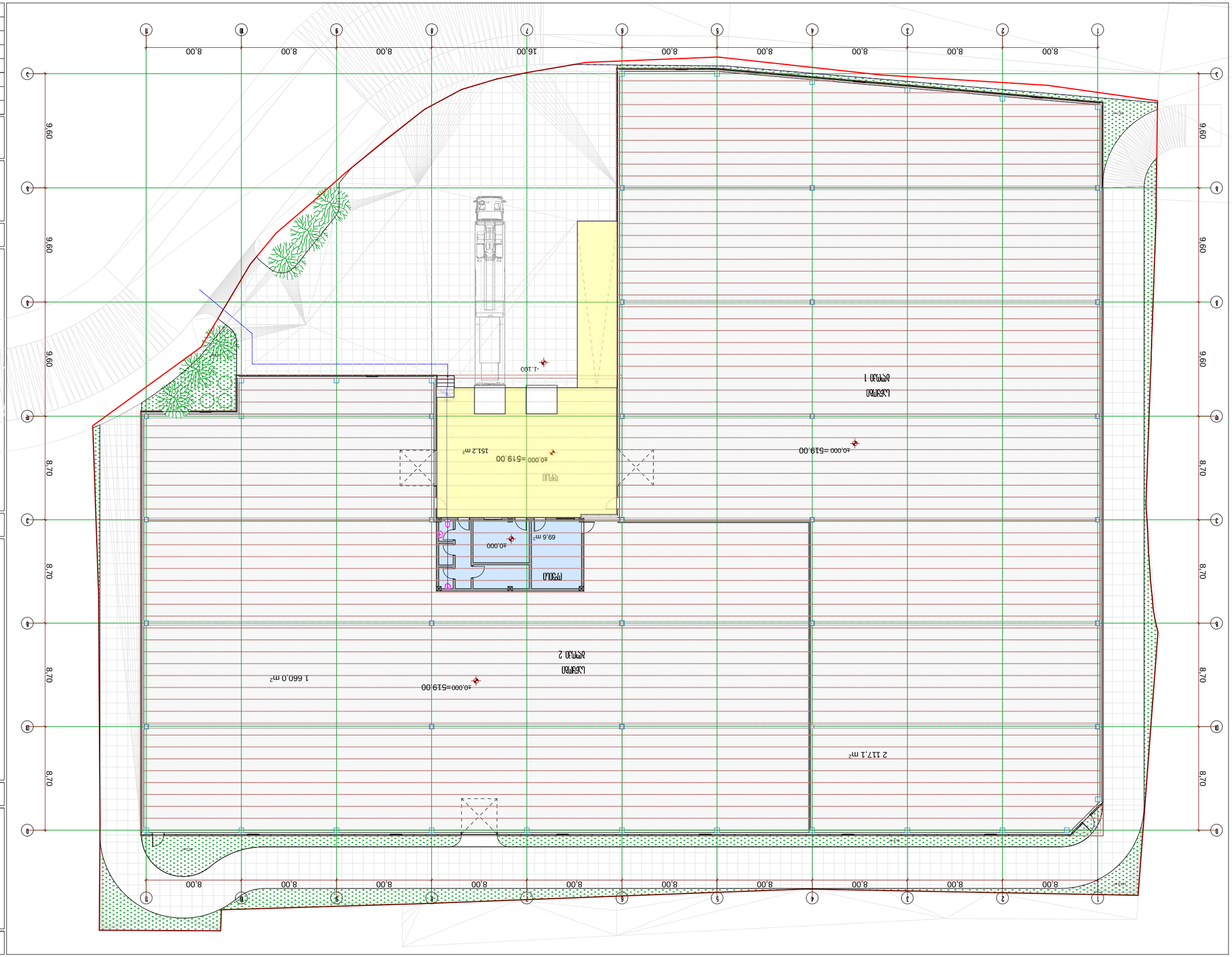


პროექტის სახელწოდება

ბათუმი ზღვის ქუჩა №23-ის მიმდებარე სანიაღვრე ქსელის ელექტრონული პროექტი

ბათუმი ზღვის ქუჩა №2
ტელეფონი
kobasurmava@gmail.com

მასშტაბი	ზომა	ხელმოწერა	თარიღი
შესრულებულ			09/2025
ხელმძღვანელი	ა. სურმავა		
ხელმძღვანელი	ა. ურმავა		
შესრულებულ	1:100	სანიაღვრე ქსელი	
თარიღი			
ს ა ე რ თ ო		ფურცლის	ფურცლების
პასუხისმგებელი-რეცენზენტი		4	02



8,00
16,00
9,60
8,70
1 660,0 m²
2 117,1 m²
151,2 m²
69,6 m²
±0,000=519,00
-1.100