

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

[illegible]

Электротехническая часть рабочих проекта на пристройку МТТ 12 в Гурленского района Хорезмской области разработана в соответствии с действующими
ПУЭ -2011ПУэ. КМК 2.04.17-19.,КМК 2.01.05-19, и на основании
строительной,технологической частями проекта.
Напряжение сети -380/220В.
По степени надёжности электроснабжения токоприёмники относятся к потребителям 2-й категории.
Питание электроэнергией осветительных и силовых потребителей совместное.
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ: Проектом предусматривается рабочее освещение .
Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания.Выбор типов светильников произведён
в соответствии с их конструктивными особенностями,с назначением помещений и характеристикой
окружающей среды.Светильники светодиодные типа LED.
Управление освещением предусматривается выключателями установленными по месту на высоте 0,8м.
Распределительные сети электроосвещения выполняются проводом марки ВВГ-2х2,5 скрыто по
стенам 30см под потолком ,перегородкам, под слоем штукатурки и в пустотках плит перекрытий.
Розетки установить0,9м от уровня пола.
Розетки кондиционера установить 1,8м от уровня пола.
Розеточные линии выполняются проводом ВВГ-3х2,5.
Щитки установить 1,4м от уровня пола.
Все силовые эл.оборудования подлежат заземлению.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Щит ВРУ
	Щит этажный
	Выключатель однополюсный скрытой установки
	Выключатель двухполюсный скрытой установки
	Розетка штепсельная одноместная с 3-им зазем. конт.скр.уст.
	Розетка штепсельная двухместная с 3-им зазем. конт.скр.уст.
	Распределительная сеть-220В
	Распределительная сеть-380В
	Светильник потолочный с светодиодная панель СПП 01 12вт 220в 1200Lm
	Светильник потолочный с светодиодная панель LED 40вт 220в 4000Lm
	Светильник потолочный светодиодная с датчиком движения LED 24вт 220в
	Светильник потолочный светодиодная LED 24вт 220в 2500Lm
	Прожектор светодиодная LED 150вт 220в 15000Lm

[illegible]

Ведомость Комплекта проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
-ПЗ.ЭС	Общая пояснительная записка Паспорт проекта. Спецификации.	Состав комплекта приведён на листах общих данных
-ЭС	Комплект рабочих чертежей	

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами и Государственными стандартами, включая правила пожарного и взрывобезопасности, в ней предусмотрены мероприятия, при соблюдении которых обеспечивается безопасность для жизни и здоровья людей и эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта: Тангриберганов К

Инв. № подл.	Подпись и дата							Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли кўшимча бино куриш) учун лойихалаштириш.			
	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка			
		Директор		Аллаберганов.Б							
		ГИП.		Аллаберганов.Б							
		Разраб.		Тангрибергано							
								Общие данные			
								 "SANOAT FUQARO LOYIHA"			

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть
2. Электротехнические решения.
3. Трансформаторная подстанция.
4. Надёжность электроснабжения.
5. Охрана окружающей среды.
6. Охрана труда и техника безопасности.
Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект на пристроики электрических сетей напряжением 6/0,4кВ
Электроснабжения для Детского сада №12 Гурленского района Хорезмской области

выполнен на основании:

1. Задания проектирования;
2. Технических условий выданных АО "Хоразм Худудий Электр Тармоклари" от 25.03.2026г. за № 33208190984
3. Правил устройств электроустановок (ПУЭ РЧз-2007), Норм технологического проектирования сельских электрических сетей, действующих нормативных документов по проектированию строительству и эксплуатации электрических сетей, других директивных указаний.
4. Лицензия на проектирование выдана Мин.строем РЧз. №АЛ-000510

1.Климатические условия

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании ПУЭ РЧз-2007

-район по гололёду	-2
-район по давлению ветра	-3
-нормативная стенка гололёда мм	-10
-нормативная скорость ветра м/сек	-29
-нормативный скоростной напор ветра до Н/м	-50
-среднемесячная температура в июле °С	+30
-среднемесячная температура в январе °С	-10
-среднегодовая продолжительность гроз	8

На основании утверждённых ГАК Узбекэнерго "Карт уровней изоляции на территории РЧз" район проектируемой ВЛ относится III степени загрязнения атмосферы (СЗА)

Проектом предусматривается использование электросетевых конструкций ВЛ, и электротехнического оборудования, проводов, кабелей, изоляторов и арматуры, изготавливаемых по действующим техническим условиям предприятий РЧз.

Строительство ВЛ и КЛ необходимо выполнять по проектной трассе, выбранной комиссией и полученному заказчиком АПЗ, выданному на основании "Положения о порядке оформления материалов по изъятию и предоставлению земельных участков для несельскохозяйственных нужд, а РЧз", утверждённый постановлением Кабинета Министров РЧз от 27мая 1992 года и статьёй 23 и 61 "Земельного кодекса РЧз" утверждённый Постановлением Олий Мажлиса РЧз 30.04.1998г.

							Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндокм.	Подпись	Дата		

[illegible]

[illegible]

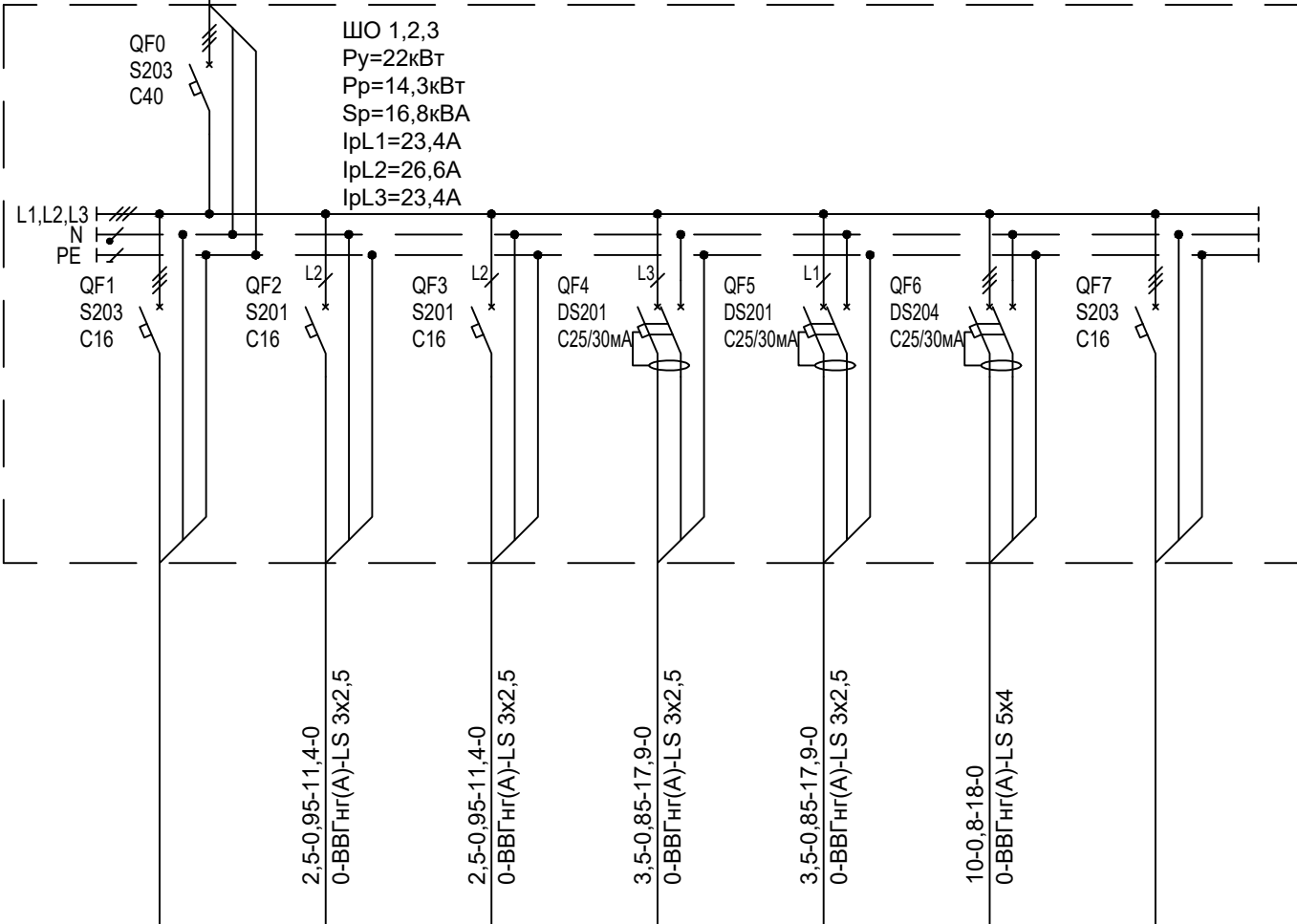
Согласовано

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

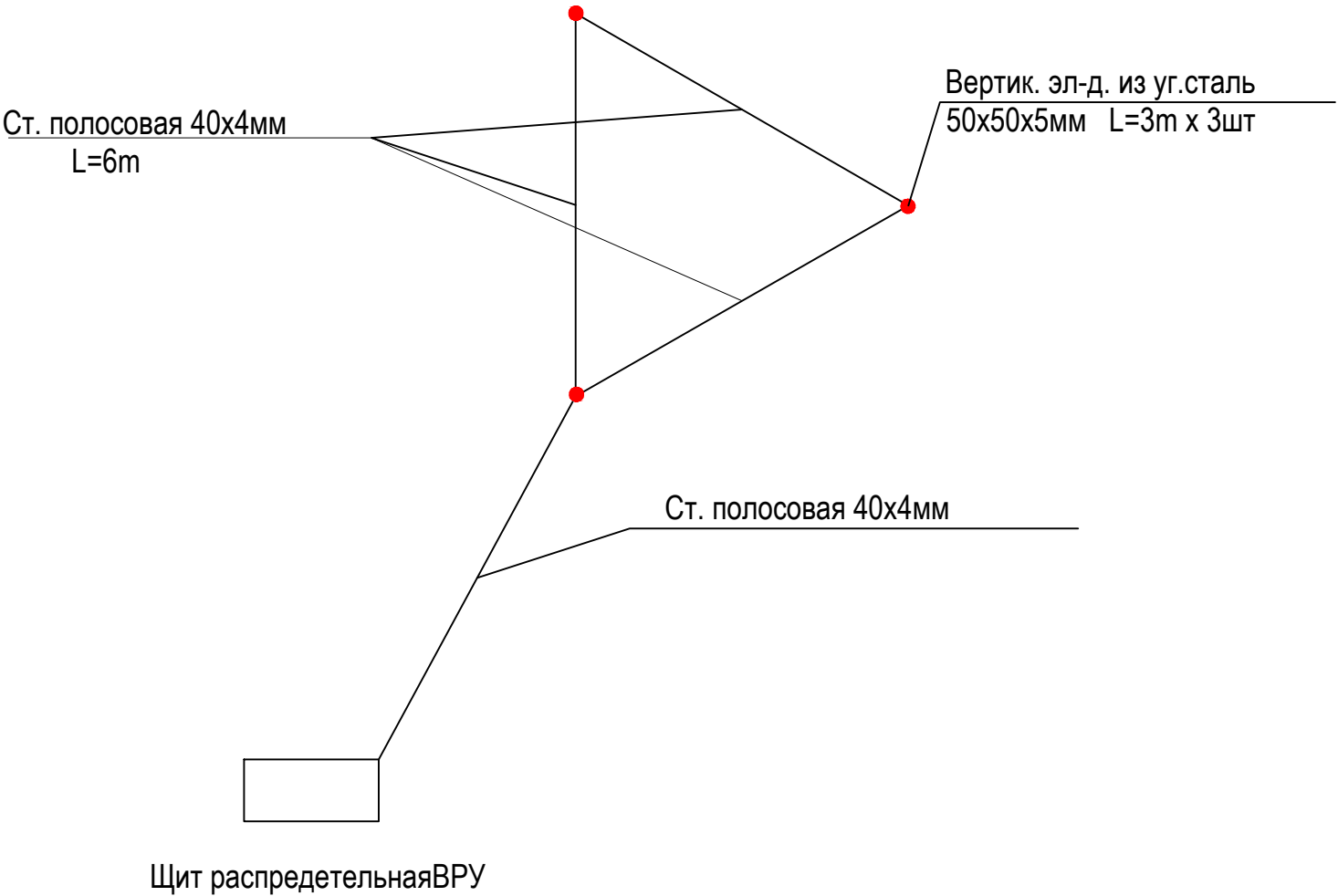
Взам. инв. №

Источник питания	Смотрите раздел питающих сетей 						
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А							
Расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м							
потеря напряжения, % - марка, сечение проводника							
Маркировка группы		ШО 1,2,3-2	ШО 1,2,3-3	ШО 1,2,3-4	ШО 1,2,3-5	ШО 1,2,3-6	
Установленная мощность, кВт		2,5	2,5	3,5	3,5	10	
Расчетный ток		11,4	11,4	17,9	17,9	18	
Наименование потребителя	Резерв	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Бытовые электроприборы	Бытовые электроприборы	Кондиционеры, фанкойлы	Резерв
Номер помещения							
Примечание: 1. Щит требует отдельной разработки заводом-изготовителем согласно однолинейной схеме. 2. Способ прокладки кабельных линий показан на планах.							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли кўшимча бино куриш) учун лойихалаштириш.		
Директор	Аллаберганов.Б					Стадия	Лист	Листов
ГИП.	Аллаберганов.Б					РП	6	
Разраб.	Тангриберганов					Принципиальная схема группового щита ШО 1,2,3		
						 "SANOAT FUQARO LOYIHA"		

Данный чертеж разработан в программе - "Elproject"

Формат А3



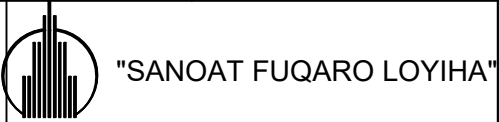
Примечание:
Сопротивление заземления должно быть не более 10Ω,
если замеренное после монтажа сопротивление окажется
более, то необходимо забить дополнительно электрод.

Таблица заземляющих устройств ЩР.

№ рис	Эквивалентное удельное сопротивление земли, Рз	Нормируемое сопротивление Зу	Расход металла						Всего
			Заземлитель				Заземляющий проводник		
			Горизонтальный ст.полос.40х4мм		Вертикальный Уголок 50х50х5		Ø10мм		
	Ом.м	Ом.	м	кг	м	кг	м	кг	кг
	80 <Рз≤120	4	15	18,9	9	33,9	3	1,8	48,9

- 1-Щит распределительная
- 2-горизонтальный заземлитель 40x4мм на глубине 0,5м.
- 3-вертикальный заземлитель уголок 50x50x5мм длиной 3м.
- 4-Заземляющий проводник Ø10мм.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли кўшимча бино қуриш) учун лойихалаштириш.	Стадия	Лист	Листов		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
			Директор		Аллаберганов.Б									
			ГИП.		Аллаберганов.Б									
			Разраб.		Тангриберганов									



Расчет контура заземляющего устройства распределительного щита

Исходные расчетные данные

- 1. $\rho_r=60 \text{ Ом} \times \text{м}$ – Удельное сопротивление грунта (суглинок)
 - 2. $t = 1.75\text{м}$ глубина заложения вертикальных электродов (-0,5м от поверхности земли плюс 1/2 длины электрода)
 - 3. $b=0,05\text{м}$ – ширина стороны угловой стали
 - 4. $l=2,5\text{м}$ длина вертикального электрода
 - 5. $\mu = 0,69$ – коэффициент использования электрода по контру
 - 6. $n= 3\text{шт}$ число вертикальных электродов
 - 7. $L=15\text{м}$ – длина горизонтального электрода
 - 8. $R\theta$ – Сопротивление одиночного вертикального заземления
 - 9. R_2 – Сопротивление горизонтального заземления
 - 10. R_3 – Суммарное сопротивления заземляющего контура.
- I. Сопротивление одиночного вертикального заземления из угловой стали 50х50х5мм
- $R\theta=0,366 \times \rho / l (\lg (2t / 0,95 \times b) + 0,5\lg (4t + l) / (4t - l))$
 $R\theta=0,366 \times 60 / 2,5 (\lg (2 \times 1,75 / 0,95 \times 0,05) + 0,5\lg (4 \times 1,75 + 2,5)) / (4 \times 1,75 - 2,5) =$
 $=21,96 / 2,5 (1,82 + 0,1) = 4,40$
- Сопротивление растеканию контура из 3 электродов с учетом коэффициента использования:
- $R\theta / n \times \mu = 4,4 / 3 \times 0,69 = 2,1 \text{ Ом}$
 $R\theta = 2,1 \text{ Ом}$
- II. Сопротивление соединительной полосы из стали 40х4мм
- $R_2 = 0,366 \times 60 / 15 \times (\lg (2 \times 15 / 0,04 \times 0,5)) = 5,5 \text{ Ом}$
- III. Общее сопротивление контура защитного заземления

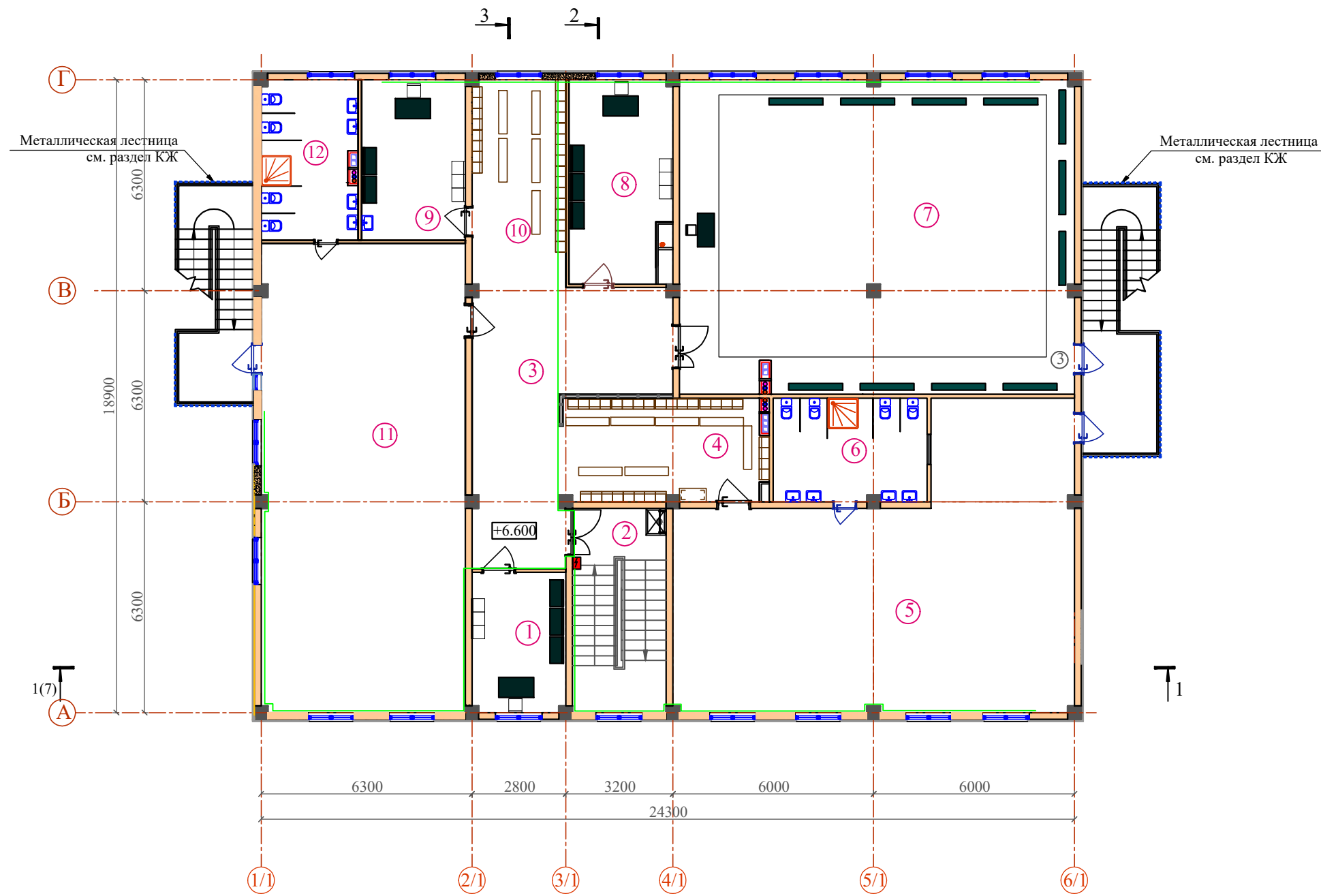
$$\Sigma R = \frac{R\theta \times R_2}{R\theta + R_2} = \frac{2,1 \times 5,5}{2,1 + 5,5} = \frac{11,5}{7,6} = 1,5 \text{ Ом}$$

$$\Sigma R = 1,5 \text{ Ом}$$

Согласно ПУЭ Нормируемое сопротивление заземляющего устройство не должен быть более 4 Ом

						Расчет контур заземления	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндокм.	Подпись	Дата		8

МАРКIROBОЧНЫЙ ПЛАН 2-ЭТАЖА



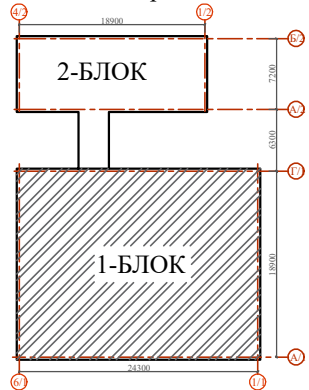
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3-ЭТАЖ

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Кабинет заведующего	11.75
2	Лестница	17.38
3	Коридор - холл	33.48
Групповая ячейка №7		
4	Приемная - раздевальная	18.34
5	Групповая, игровая, спальня	87.42
6	Умывальная, туалетная	14.27
7	Универсальный зал для музыкальных и физкультурных занятий	110.68
8	Кабинет методист	18.03
9	Кабинет медсестра	15.03
Групповая ячейка №8		
10	Приемная - раздевальная	17.30
11	Групповая, игровая, спальня	85.64
12	Умывальная, туалетная	13.60

Примечание

1. Данный лист см. совместно с кладочным планом этажа лист АР-7.
2. Общие указания смотри лист АР-8.
3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АР-10;11.

Схема блокировки



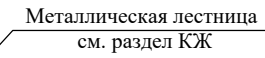
Условные обозначения

- 3(8) 2(8)
50, 200
200
100
Стена из газоблока толщ.200мм.
Утепленная минераловатными плитами толщ. 50 мм. с декоративным отделочным слоем
Стена из газоблока толщ.200мм.
Стена из газоблока толщ.100мм.

Договор №						30
Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли кўшимча бино куриш) .						
Детсад на 180 мест						Стадия Лист Листов
РП						10
Технологический план стен 2-го этажа.						"SANOAT FUQARO LOYIHASI"

Инов.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

3 2



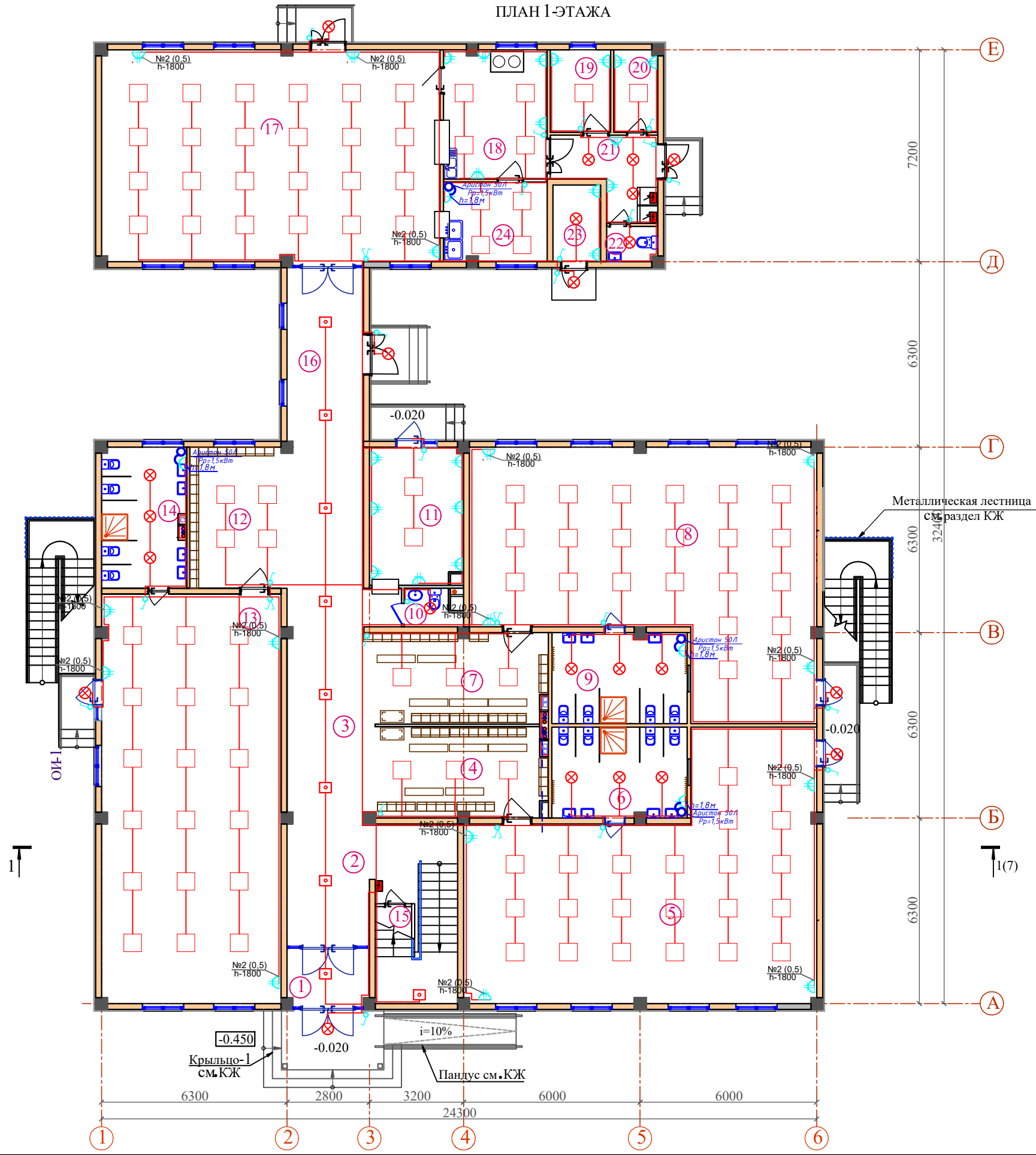
Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Кабинет заведующего	11.75
2	Лестница	17.38
3	Коридор - холл	33.48
Групповая ячейка №7		
4	Приемная - раздевальная	18.34
5	Групповая, игровая, спальня	87.42
6	Умывальная, туалетная	14.27
7	Краткасрочная группа	110.68
8	Кабинет	18.03
9	Кабинет	15.03

-

1. Данный лист см. совместно с кладочным планом этажа лист АР-7.
2. Общие указания смотри лист АР-8.
3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АР-10; 11.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 1-ЭТАЖ		
Номер пом.	Наименование	Площадь М²
1	Тамбур	5.44
2	Вестибюль(лестничнй холл)	24.68
3	Коридор -холл	37.66
Групповая ячейка №1		
4	Приемная -раздевальная	19.31
5	Групповая,игральная,спальня	87.42
6	Умывальная,туалетная	14.27
Групповая ячейка №2		
7	Приемная -раздевальная	19.39
8	Групповая,игральная,спальня	86.24
9	Умывальная,туалетная	14.27
Служебно-бытовые помещения		
10	Санузел для персонала	2.29
11	Постирочная,гладильная	14.92
Групповая ячейка №3		
12	Приемная -раздевальная	16.68
13	Групповая,игральная,спальня	84.65
14	Умывальная,туалетная	13.85
Служебно-бытовые помещения		
15	Комната для приготовления дезо. средств.	4.15
16	Переход	15.34
17	Обеденный зал	82.84
18	Кухня с раздаточной	15.37
19	Заготовочный цех,место для продуктов	5.77
20	Комната персонала	4.16
21	Загрузочная,место для холодильников	8.08
22	Санузел	2.04
23	Узел ввода и насосная	4.22
24	Моечная кухонной посуды	9.46

Условные обозначения

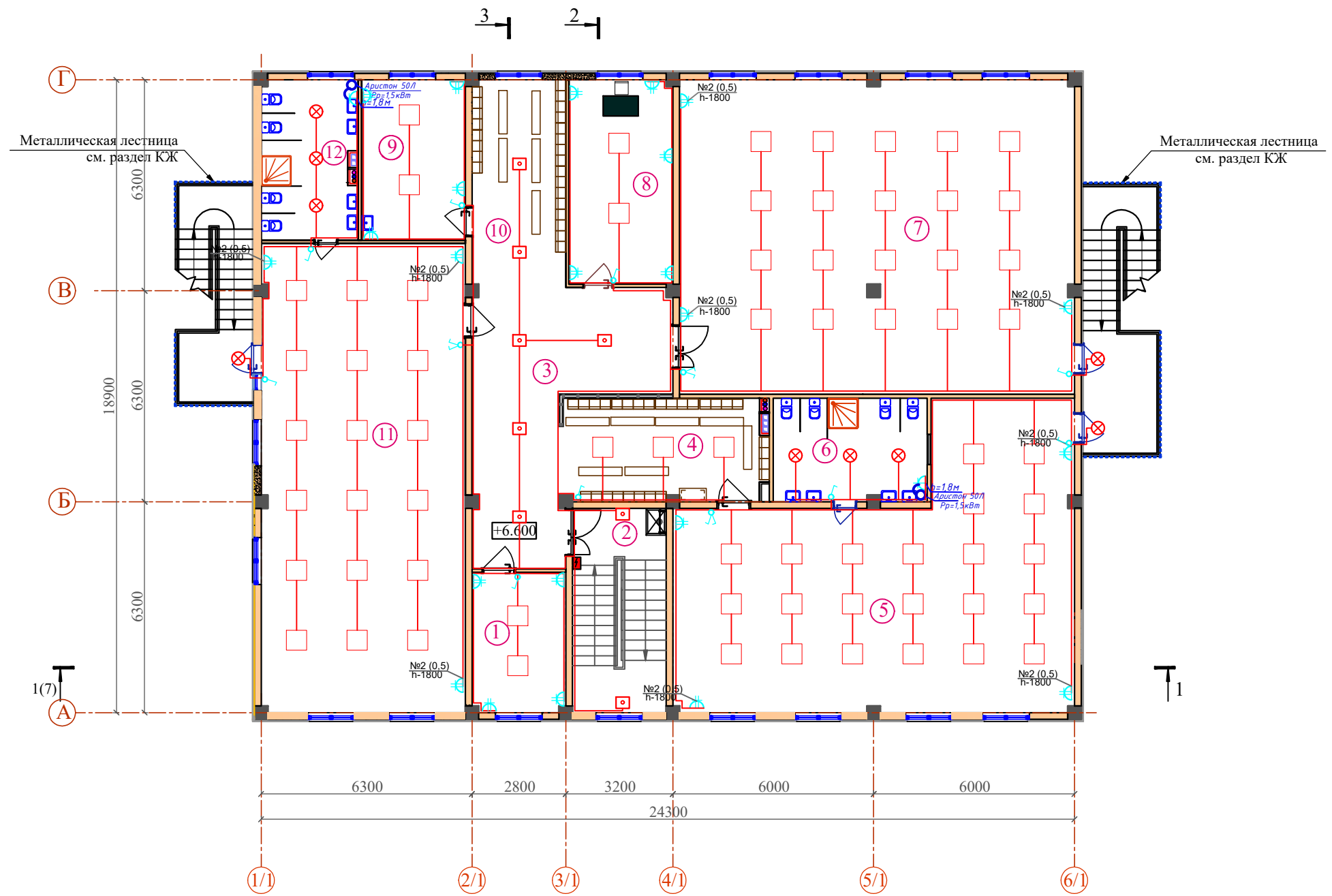
50, 200 — Стена из газоблока толщ.200мм. Утепленная минераловатными плитами толщ. 50 мм с декоративным отделочным слоем.

200 — Стена из газоблока толщ.200мм.

100 — Стена из газоблока толщ.100мм.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Договор №	30
Директор	Аллаберганов.Б					Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли қўшмича бино қуриш).	
ГИП.	Аллаберганов.Б					Детсад на 180 мест	Стадия Лист Листов
Разраб.	Тангриберганов					РП	12
Технологический план стен 1-го этажа.						"SANOAT FUGARO LOYIHA"	

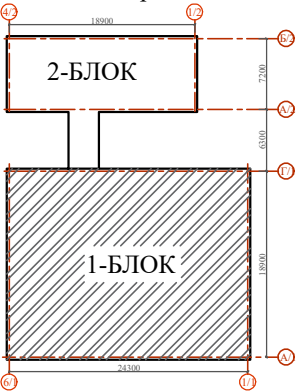
МАРКИРОВОЧНЫЙ ПЛАН 2-ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3-ЭТАЖ

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Кабинет заведующего	11.75
2	Лестница	17.38
3	Коридор - холл	33.48
Групповая ячейка №7		
4	Приемная - раздевальная	18.34
5	Групповая, игровая, спальня	87.42
6	Умывальная, туалетная	14.27
7	Универсальный зал для музыкальных и физкультурных занятий	110.68
8	Кабинет метадист	18.03
9	Кабинет медсестра	15.03
Групповая ячейка №8		
10	Приемная - раздевальная	17.30
11	Групповая, игровая, спальня	85.64
12	Умывальная, туалетная	13.60

Схема блокировки



Условные обозначения

- 3(8) 2(8) 1(7) 1
- 50, 200 200 100
- Стена из газоблока толщ.200мм. Утепленная минераловатными плитами толщ. 50 мм. с декоративным отделочным слоем
- Стена из газоблока толщ.200мм.
- Стена из газоблока толщ.100мм.

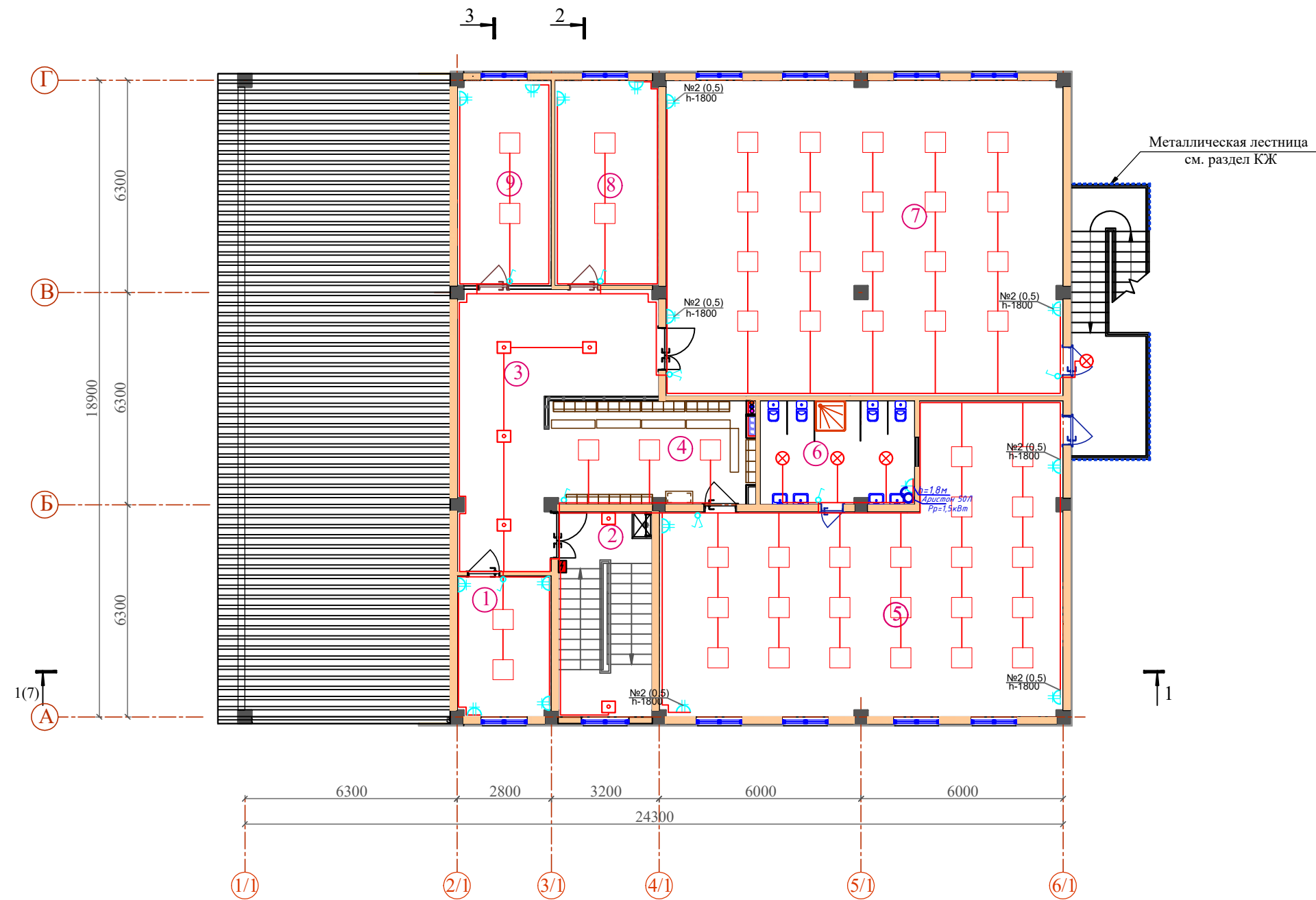
Примечание

- 1.Данный лист см. совместно с кладочным планом этажа лист АР-7.
- 2.Общие указания смотри лист АР-8.
- 3.Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АР-10;11.

Ивл.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

						Договор №			30	
						Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли кўшимча бино куриш) .				
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Детсад на 180 мест		Стадия	Лист	Листов
Директор		Аллаберганов.Б						РП	13	
ГИП.		Аллаберганов.Б								
Разраб.		Тангриберганов								
						Технологический план стен 2-го этажа.		 "SANOAT FUQARO LOYIHA"		

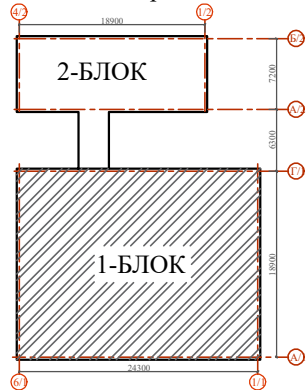
МАРКIROBОЧНЫЙ ПЛАН 3-ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3-ЭТАЖ

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Кабинет заведующего	11.75
2	Лестница	17.38
3	Коридор - холл	33.48
Групповая ячейка №7		
4	Приемная - раздевальная	18.34
5	Групповая, игровая, спальня	87.42
6	Умывальная, туалетная	14.27
7	Краткасрочная группа	110.68
8	Кабинет	18.03
9	Кабинет	15.03

Схема блокировки



Условные обозначения

- 3(8) 2(8)
- 50, 200
- Стена из газоблока толщ.200мм.
Утепленная минераловатными плитами толщ. 50 мм. с декоративным отделочным слоем ●
- 200
- Стена из газоблока толщ.200мм.
- 100
- Стена из газоблока толщ.100мм.

Примечание

1. Данный лист см. совместно с кладочным планом этажа лист АР-7.
2. Общие указания смотри лист АР-8.
3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АР-10;11.

						Договор №				30
						Гурлан тумани "Совунчи" МФЙ худудида жойлашган 12-сонли МТТни реконструкция килиш (140 ўринли қўшимча бино куриш) .				
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Детсад на 180 мест		Стадия	Лист	Листов
Директор	Аллаберганов.Б							РП	14	
ГИП.	Аллаберганов.Б									
Разреш.	Тангриберганов									
						Технологический план стен 3-го этажа.		 "SANOAT FUQARO LOYIHA"		