

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ЭС, ПС, ВН и СКС.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1.	Сметная документация
Том 3.	Проектная документация:
Том 3.1.	Здания и сооружения

Самарканд – 2026 г.

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ЭС, ПС, ВН и СКС.

Директор

Хусайнов У.

ГИП

Шакиров А.

ГАП

Мухаммадиев Ш.

Самарканд – 2026 г.

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ЭС.
(Электроснабжения)

Самарканд – 2026 г.

Ведомость рабочих чертежей

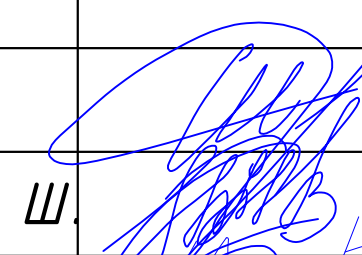
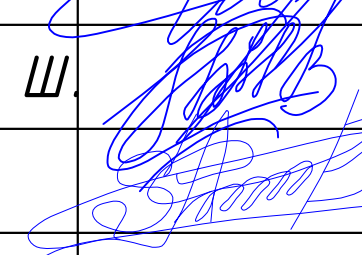
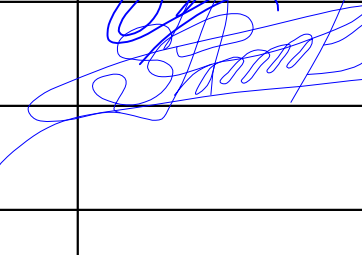
№	Наименование	Примечания
1	Общие данные	ЭС-1
2	Схема электрическая принципиальная ГРЩ	ЭС-2
3	Схема электрическая принципиальная ЩО-1	ЭС-3
4	Схема электрическая принципиальная ЩО-2	ЭС-4
5	Схема электрическая принципиальная ЩО-3	ЭС-5
6	Схема электрическая принципиальная ЩАО	ЭС-6
7	Однолинейная схема подключения ЩВ-1	ЭС-7
8	Однолинейная схема подключения ЩВ-2	ЭС-8
9	Однолинейная схема подключения ЩВ-3	ЭС-9
10	План освещения и розеточных групп 1-го этажа	ЭС-10
11	План освещения и розеточных групп 2-го этажа	ЭС-11
12	План освещения и розеточных групп 3-го этажа	ЭС-12
13	План магистральных и силовых сетей 1-го этажа	ЭС-13
14	План магистральных и силовых сетей 2-го этажа	ЭС-14
15	План магистральных и силовых сетей 3-го этажа	ЭС-15
16	План магистральных и силовых сетей чердака	ЭС-16
17	План установки солнечных панелей и Молниезащита	ЭС-17
18	Информация о солнечного панелья и инвертора.	ЭС-18
19	Принципиальная и однолинейная схема инвертора	ЭС-19
20	Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов	ЭС-20

Лист	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
КМК 2.01.05-19	Естественное и искусственное освещение	
5.407/43 вып. 9.1	Установка распределительных шкафов	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СНиП 2.01.02-85	“Противопожарные нормы и правила”	
ГОСТ 10434-82	“Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования”	
	Прилагаемые документы	
ЗОМ. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:  Шакиров А.

Рабочая документация по объекту: ““Jomboy tumani “Naymantepa” MFY dagi 34-son maktabni rekonstruksiya qilish” выполнен на основании чертежей марки АС, ВК и ОВ в соответствии с требованиями КМК, и ПУЭ. Внешнее электроснабжение решается в отдельном проекте “Внутриплощадочных сетей”. Проект энергоснабжения школы. Установленная мощность 56,2 кВт; Расчетная мощность 50,6 кВт По надежности энергоснабжения объект относится к потребителям 2 категории. Силовое электрооборудование: В качестве вводно-распределительного устройства принят сущ щит ГРЩ типа ПР11 индивидуального изг. В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты ЩО типа ЧОЩВ инд. изг. Электропотребителями здания являются: освещение, штепсельные розетки, электропотребители технологического оборудования. Главный распределительный щит, силовые щиты и щиты освещения приняты сборными с модульными автоматическими выключателями с установкой на DIN-рейку по индивидуальному заказу. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Фазораспределение электронагрузок должно быть равномерным. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройства защитного отключения. Для автоматического отключения общеобменной вентиляции при возникновении пожара перед главным щитом вентиляции ЩВ-1, от которого питаются электродвигатели вентиляторов, устанавливается магнитный пускатель РПУ-2, в цепь управления которого включены контакты промежуточных реле из схемы пожарной сигнализации. Магистральные и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг в винилпластовых трубах. 1. Розетки разместить на высоте 1800 мм от чистого пола в помещениях для пребывания детей (А также см. уточнение по плану) согласно пункта 12.34 КМК 2.04.17-19. 2 Выключатели во всех помещениях разместить на высоте 1800 мм. Отступ от проёмов дверей – 200 мм, а также см. уточнение по плану. 3. Во влажных помещениях эл. розетки разместить на высоте 1800мм. Электроосвещение В соответствии КМК 2.01.05-98. в проекте предусматривается общее рабочее, эвакуационное освещение на напряжение 220В. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях комплекса, эвакуационное – в коридорах, в фойе, лестничных клетках, вестибюле. На выходах по пути эвакуации устанавливаются световые указатели “Выход” с аккумуляторными батареями. Светильники аварийного освещения обозначаются значком “А” и выбираются из числа светильников рабочего освещения и питаются от щита ГРЩ. Для освещения здания необходима установить на крыше объекта фотозлектрическая станция (ФЭС) и для горячей воды установить солнечный коллектор. Структурный вид показан на листе ЭС-9. Солнечная фотозлектрическая станция состоит из солнечных панелей, контроллера, гелиевых аккумуляторов и инвертора (преобразователь). От инвертора проложить кабель до АВР установленногo на отходящем группе освещение в щите ГРЩ. Основное питание освещения является ФЭС, горячая вода от солнечного коллектора и в малосолнечных периодах питание переключается на ТП. Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В качестве источников света приняты светильники ДПО46 Class F, НРБ со светодиодными лампами и потолочные светодиодные LED панели. Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг скрытно по стене. Заземление Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S (используется 3й и 5й жила кабеля) и выполняется уравнивание потенциалов. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются нулевые провода сети и специальные заземляющие проводники, прокладываемые совместно с рабочими проводниками от электрощитов до электропотребителей. Сопротивление растеканию тока заземляющих устройств не должно превышать 4ом в любое время года. Внутренний контур заземления необходимо присоединить к наружному контуру заземления. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения металлической арматуры фундаментов к горизонтальному заземлителю. Все соединения выполнить сваркой.

						227555-01-ЭС	Заказчик: “Samarqand viloyati hokimligi “Yagona buyurtmachi xizmati” DUK		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	“Nurobod tumani “Do’stlik” MFY Anjirli qishlog’idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o’rinli qo’shimcha bino qurish)”			
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	1	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Общие данные			

Данные питающей линии
Кабель: марка, сечение,
номер, длина

Выключатель
автоматический:

Тип
In, A

УЗО:

Тип/In, A/
ток утечки, мА

Маркировка
тип

Тип вводного
устройства
In, A

Рy, кВт
Рр, кВт
Iр, A

Щит распределительный
Коммутационная аппаратура.

N автомата

Выключатель
автоматический: In, A

Тип

УЗО:

Тип/In, A
ток утечки, мА

Щит автоматики

Марка и сечение
проводника,
способ прокладки,
длина участка сети.

Фаза

Номер группы

Мощность Рy, кВт

Ток расчет. Iр, A

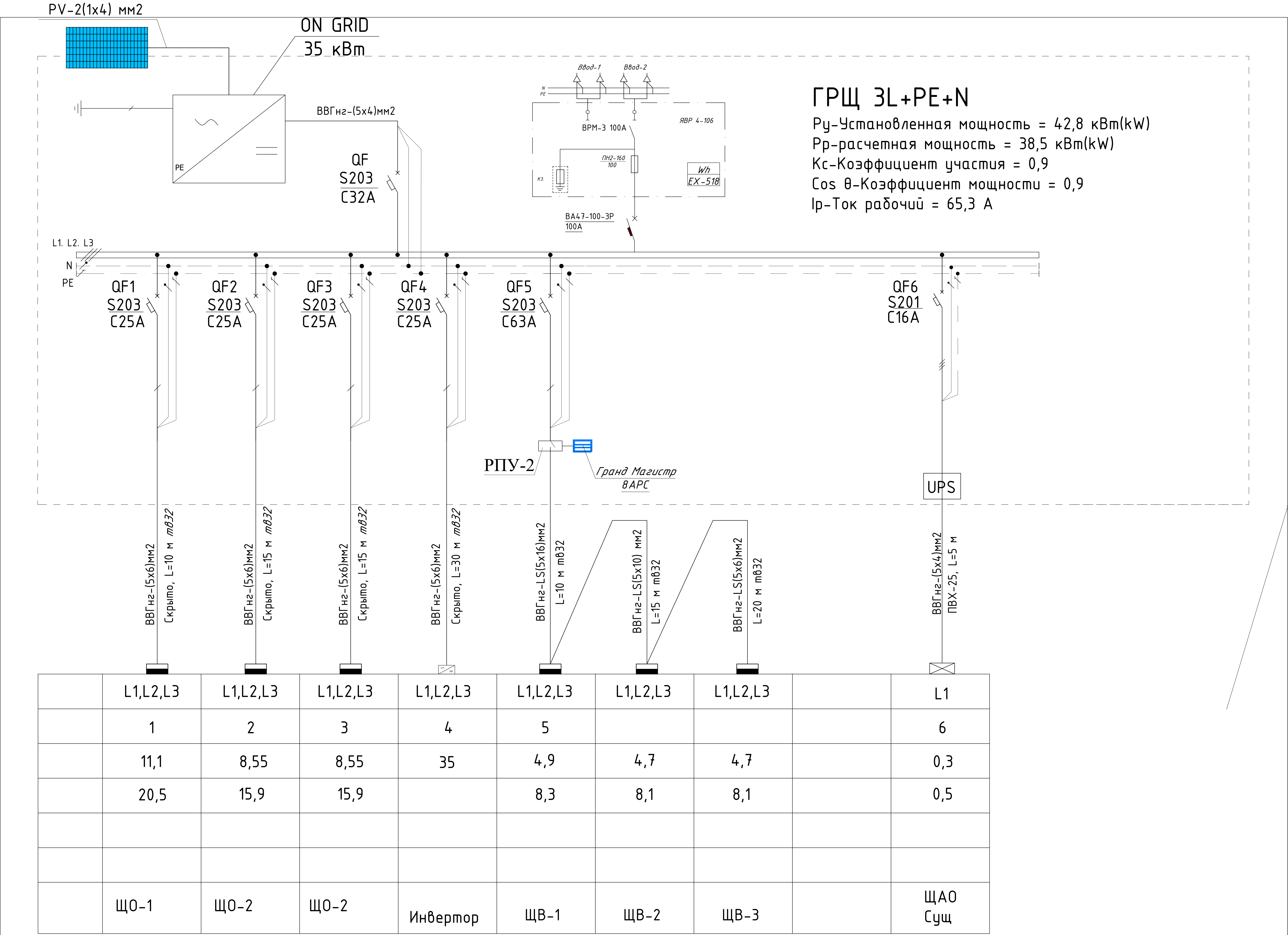
Потери напряжения U, %

Номер помещения

Вид нагрузки

Групповая сеть

Электроприемник



ГРЩ 3L+PE+N

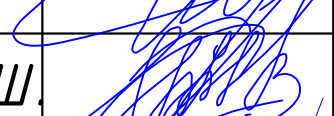
Рy-Установленная мощность = 42,8 кВт(kW)

Рр-расчетная мощность = 38,5 кВт(kW)

Kс-Коэффициент участия = 0,9

Cos θ-Коэффициент мощности = 0,9

Iр-Ток рабочий = 65,3 A

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026		РП	2	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	Схема электрическая принципиальная ГРЩ.			

П.Д.32 (узел №1)
со 2-го этажа

Данные питающей линии
Кабель: марка, сечение,
номер, длина

Выключатель
автоматический:

Тип
In, A

УЗО:

Тип/In, A/
ток утечки, мА

Маркировка
тип

Тип вводного
устройства
In, A

Рy, кВт
Рр, кВт
Iр, A

Щит распределительный

Коммутационная аппарат.

N автомата

Выключатель
автоматический: In, A

Тип

УЗО:

Тип/In, A
ток утечки, мА

Щит автоматики

Марка и сечение
проводника,
способ прокладки,
длина участка сети.

Фаза

Номер группы

Мощность Рy, кВт

Ток расчет. Iр, A

Потери напряжения U, %

Номер помещения

Вид нагрузки

Групповая сеть

Электроприемник

Гр.1 от ГРЩ

ЩО-1 3L+PE+N

Рy-Установленная мощность = 12,3 кВт(kW)
Рр-расчетная мощность = 11,1 кВт(kW)
Kс-Коэффициент участия = 0,9
Cos φ-Коэффициент мощности = 0,9
Iр-Ток рабочий = 18,5 A

QF S203 C25A

L1. L2. L3

N PE

QF1 S201 C16A

QF2 S201 C16A

QF3 S201 C16A

QF4 DS201AC C16A 30 mA

QF5 DS201AC C16A 30 mA

QF6 DS201AC C16A 30 mA

QF7 DS201AC C16A 30 mA

QF8 DS201AC C16A 30 mA

QF9 DS201AC C16A 30 mA

QF10 DS201AC C16A 30 mA

ВВГнг2-(3x1,5)мм2
Скрыто, L=70 м m025

ВВГнг2-(3x1,5)мм2
Скрыто, L=90 м m025

ВВГнг2-(3x1,5)мм2
Скрыто, L=100 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=35 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=40 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=35 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=35 м m025

ВВГнг2-(3x4)мм2
Скрыто, L=20 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=15 м m025

ВВГнг2-(3x2,5)мм2
Скрыто, L=35 м m025

	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,7	0,6	0,2	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,5	1,5
	3,2	2,3	0,9	8,2	8,2	8,2	5,5	4,5	6,8	6,8
	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Подъемник для инвалидов	Аристон	Аристон

227555-01-ЭС

Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi
"Yagona buyurtmachi xizmati" DUK

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni
rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

Изм.

Кол.

Лист

№Док

Подпись

Дата

ГИП

Шакиров А.

16.07.2026

ГАП

Мухаммадиев Ш.

16.07.2026

Исполнитель

Самадов С.

16.07.2026

Учебный блок на 300 мест
Раздел ЭС - (Электроснабжения)

Схема электрическая
принципиальная ЩО-1.

Стадия

Лист

Листов

РП

3

21

TURON

LOYIHA

Данные питающей линии
Кабель: марка, сечение,
номер, длина

Выключатель
автоматический:

Тип
In, A

УЗО:

Тип/In, A/
ток утечки, мА

Маркировка
тип

Тип вводного
устройства
In, A

Ry, кВт
Rp, кВт
Ip, A

N автомата

Выключатель
автоматический: In, A

Тип

УЗО:

Тип/In, A
ток утечки, мА

Щит распределительный

Коммутационная аппаратура

Щит автоматики

Марка и сечение
проводника,
способ прокладки,
длина участка сети.

Фаза

Номер группы

Мощность Ry, кВт

Ток расчет. Ip, A

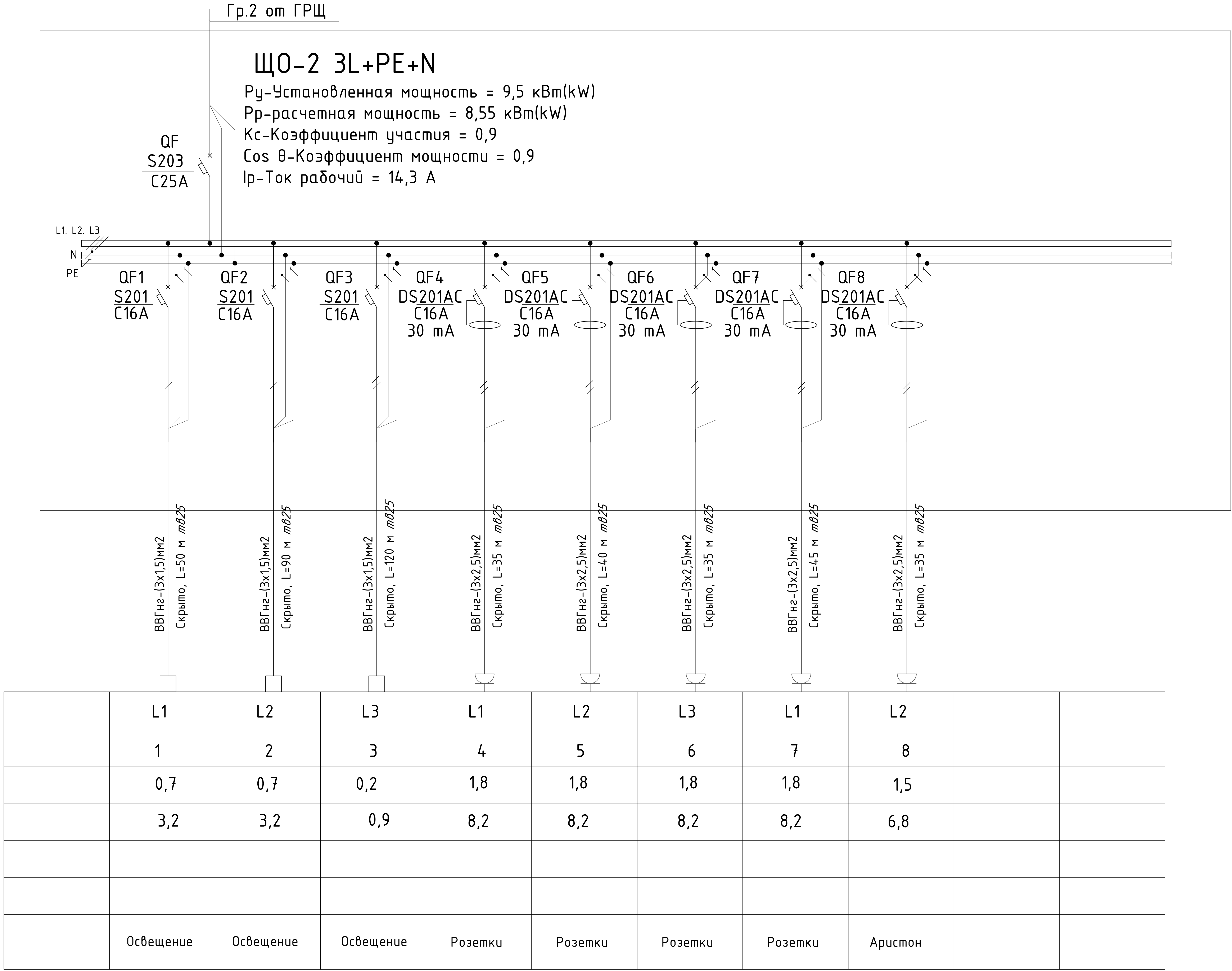
Потери напряжения U, %

Номер помещения

Вид нагрузки

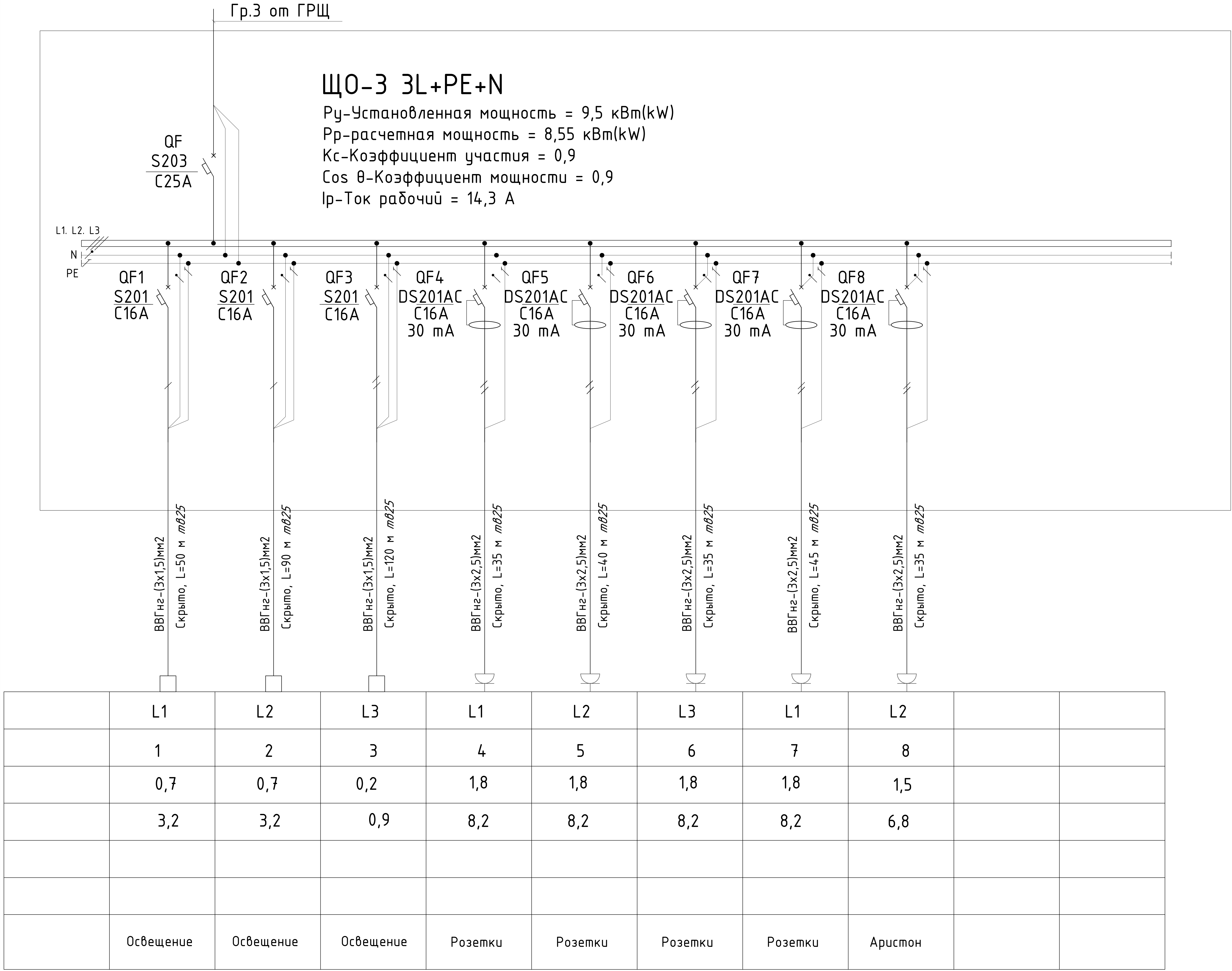
Групповая сеть

Электроприемник

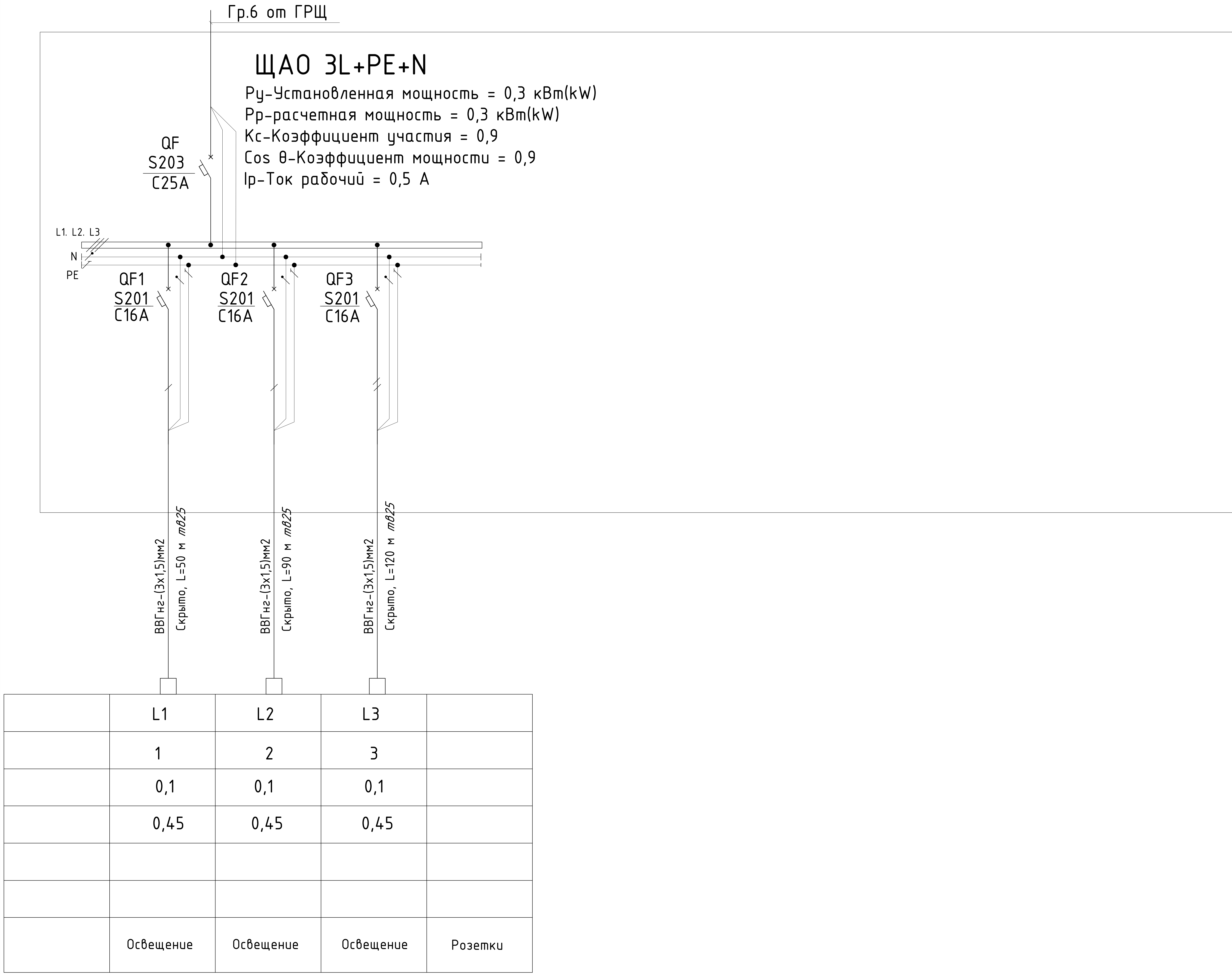


						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK				
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"					
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	4	21		
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026						
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026						
Схема электрическая принципиальная ЩО-2.											

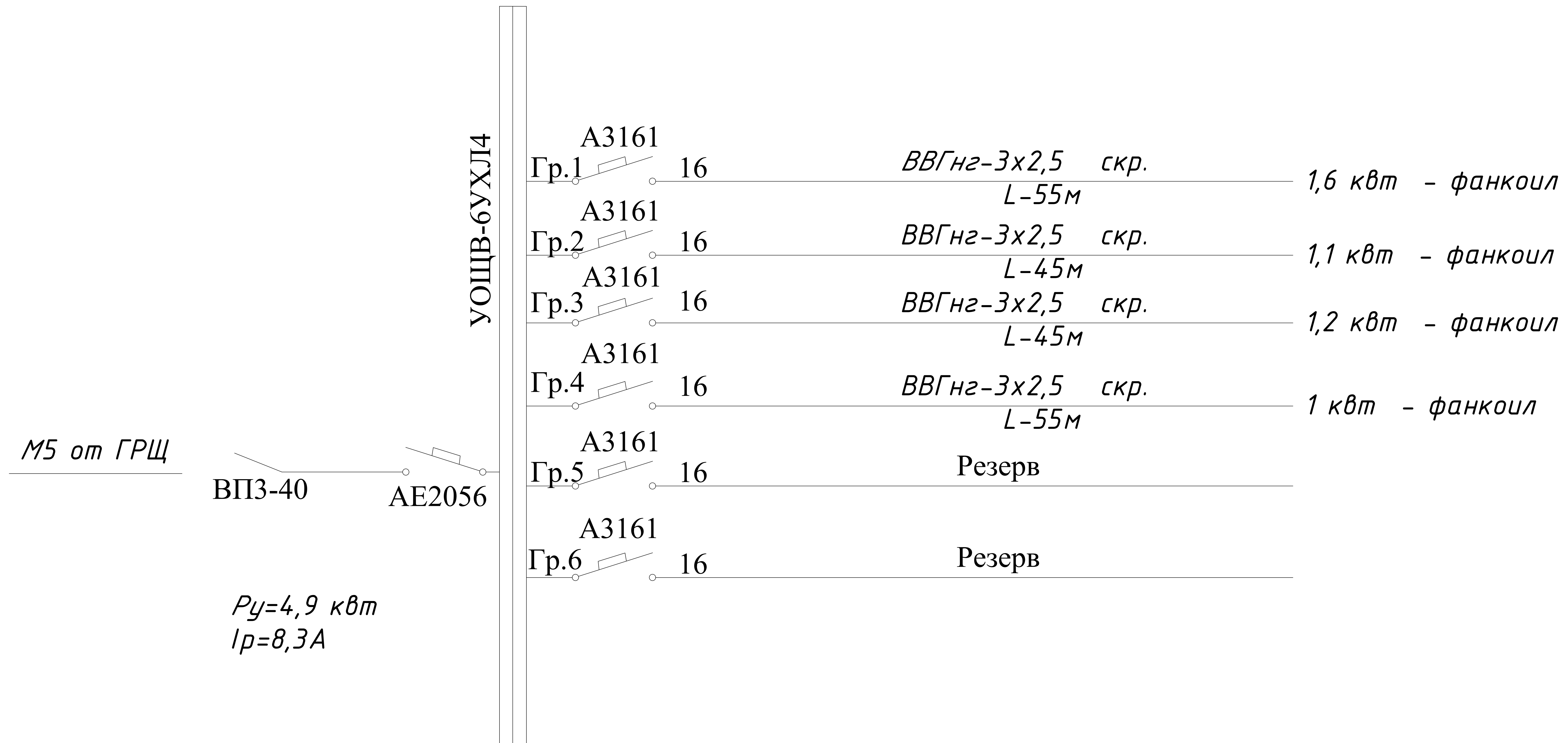
Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина	
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип In, А
	УЗО: Тип/In, А/ ток утечки, мА
	Маркировка тип: Тип вводного устройства In, А
	Рy, кВт Рр, кВт Iр, А
	N автомата
Коммутационная аппарат.	Выключатель автоматический: Тип In, А
	УЗО: Тип/In, А ток утечки, мА
Групповая сеть	Щит автоматики
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.
Электроприемник	Фаза
	Номер группы
	Мощность Рy, кВт
	Ток расчет. Iр, А
	Потери напряжения U, %
	Номер помещения
	Вид нагрузки

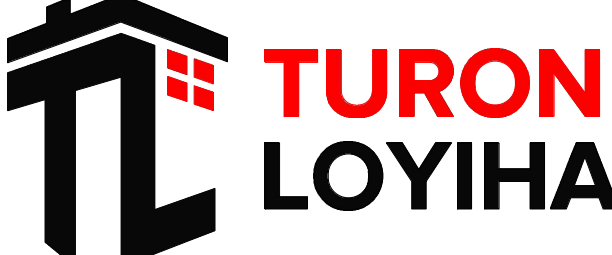


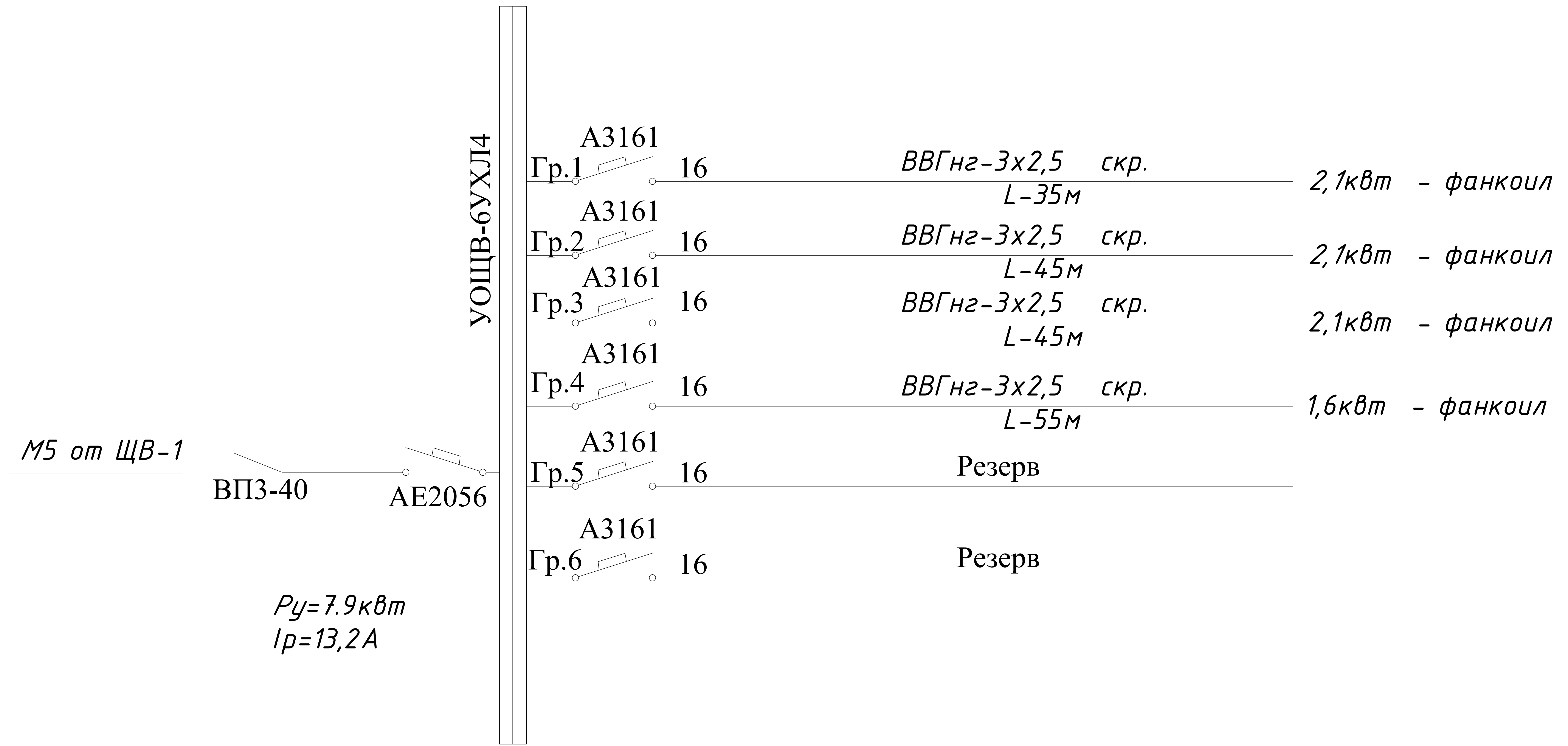
Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип In, A	
	УЗО: Тип/In, A/ ток утечки, мА	
	Маркировка тип Тип вводного устройства In, A Ry, кВт Rp, кВт Ip, A	
	N автомата	
	Выключатель автоматический: In, A УЗО: Тип/In, A ток утечки, мА	
Групповая сеть	Щит автоматики	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	
Электроприемник	Фаза	
	Номер группы	
	Мощность Ry, кВт	
	Ток расчет. Ip, A	
	Потери напряжения U, %	
	Номер помещения	
Вид нагрузки		

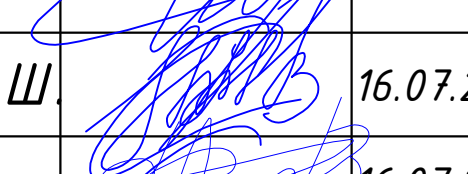
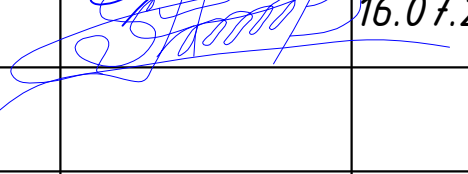
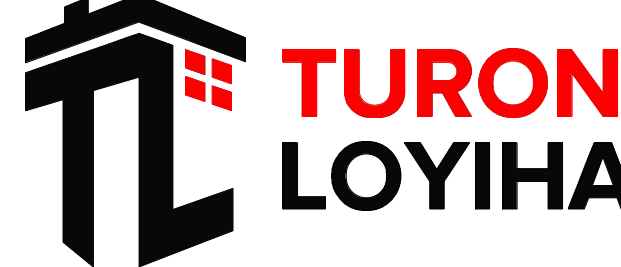


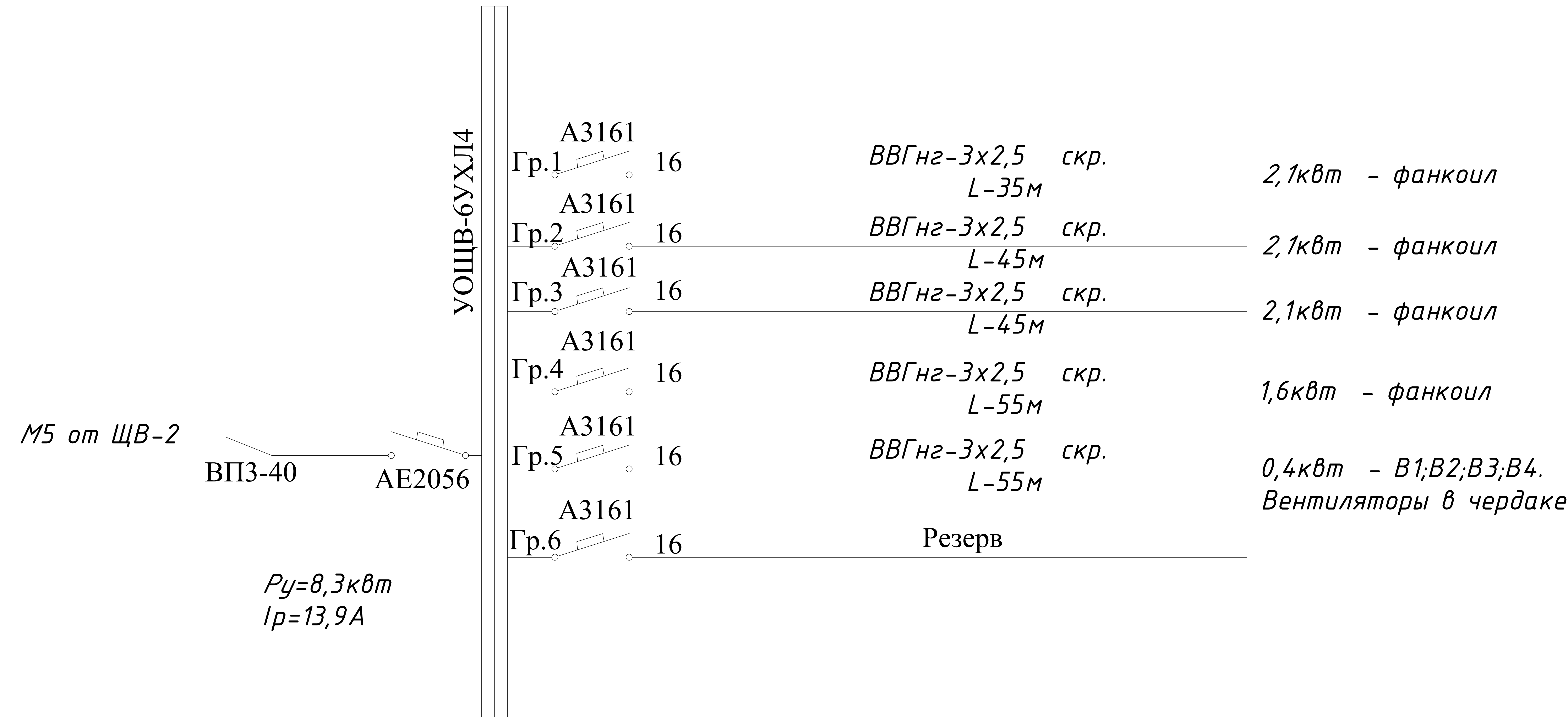
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	6	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Схема электрическая принципиальная ЩАО.			

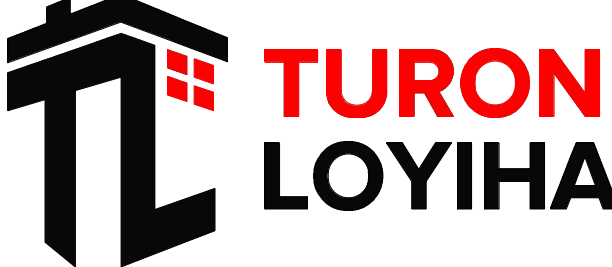


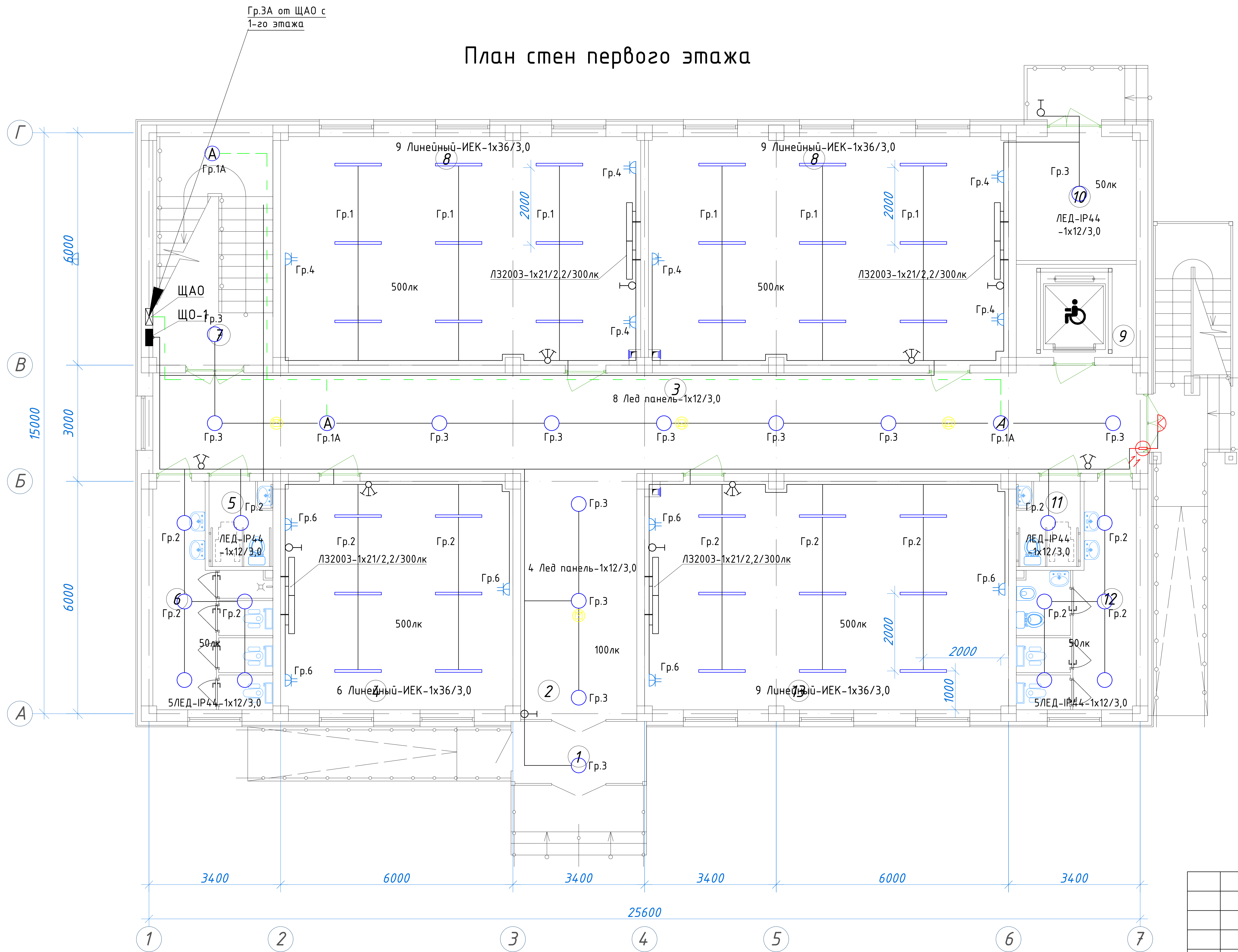
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	7	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Однолинейная схема подключения ЩВ-1			



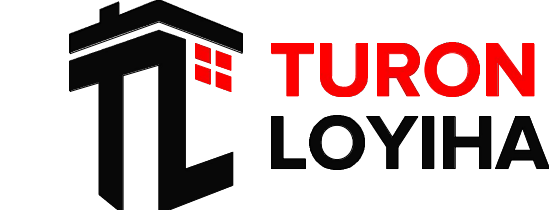
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK					
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinni qo'shimcha bino qurish)"						
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата							
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)		Стадия	Лист	Листов		
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026			РП	8	21		
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	Однолинейная схема подключения ЩВ-2						



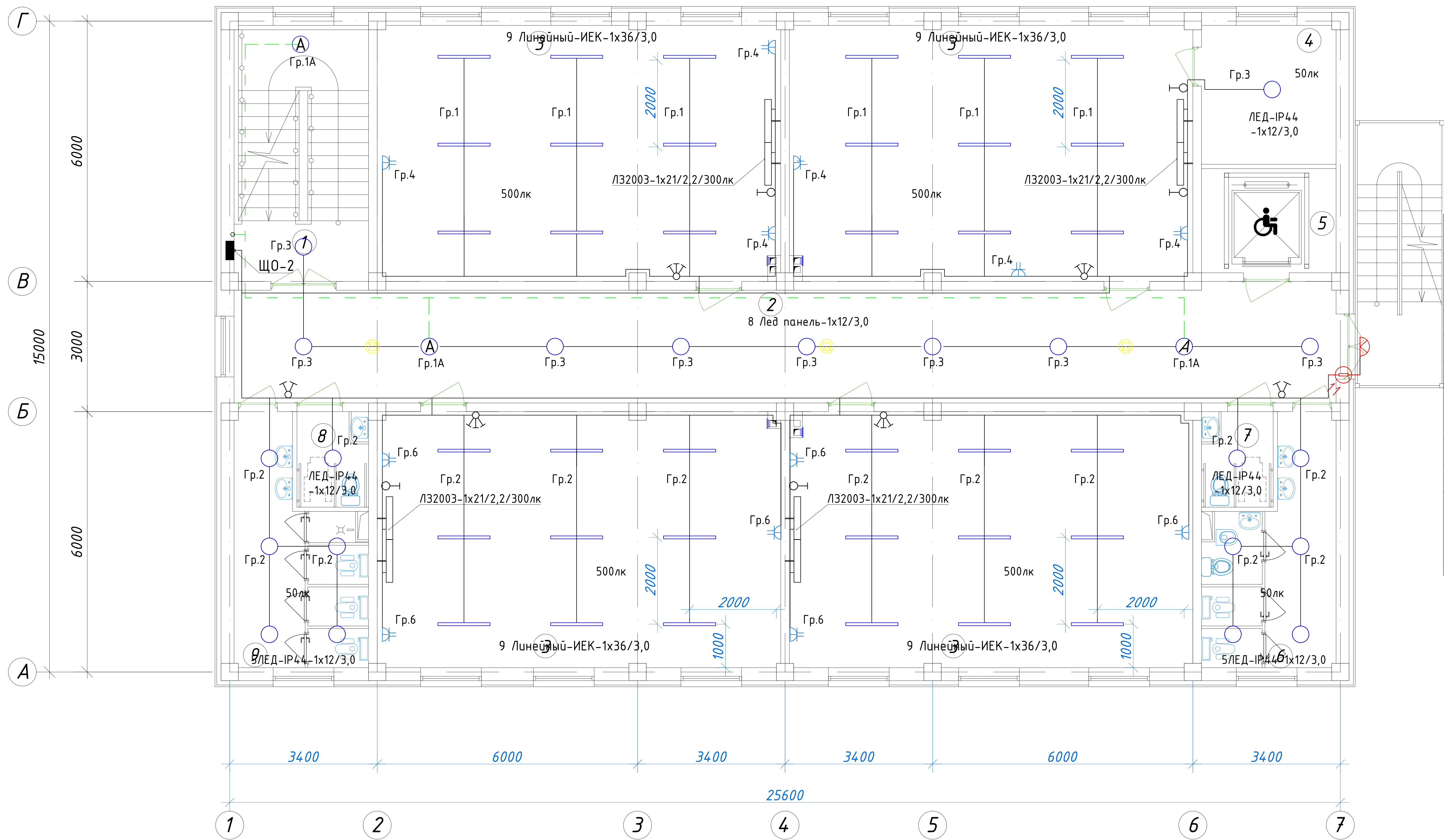
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	9	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Однолинейная схема подключения ЩВ-3			



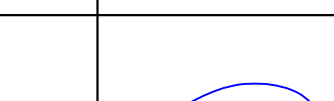
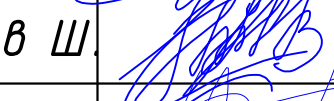
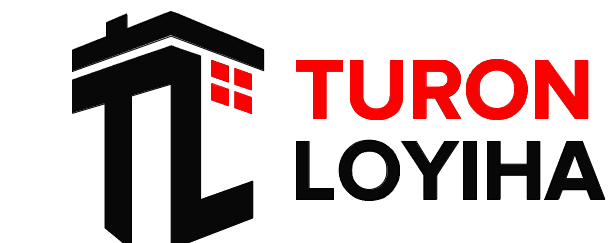
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Тамбур	1	5,77	5,77
2	Вестибюль	1	19,20	19,20
3	Коридор	1	66,04	66,04
4	Учебный класс для дополнительных уроков	1	35,28	35,28
5	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3,63
6	С/У (М)	1	14,23	14,23
7	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
8	Учебный класс на 30 мест	2	54,66	109,32
9	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
10	Техническое помещение	1	9,91	9,91
11	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3,63
12	С/У (Ж)	1	14,23	14,23
13	Учебный класс для дополнительных уроков	1	55,22	55,22
Итого: м²				362,16

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026		РП	10	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План электроосвещения 1 го этажа			

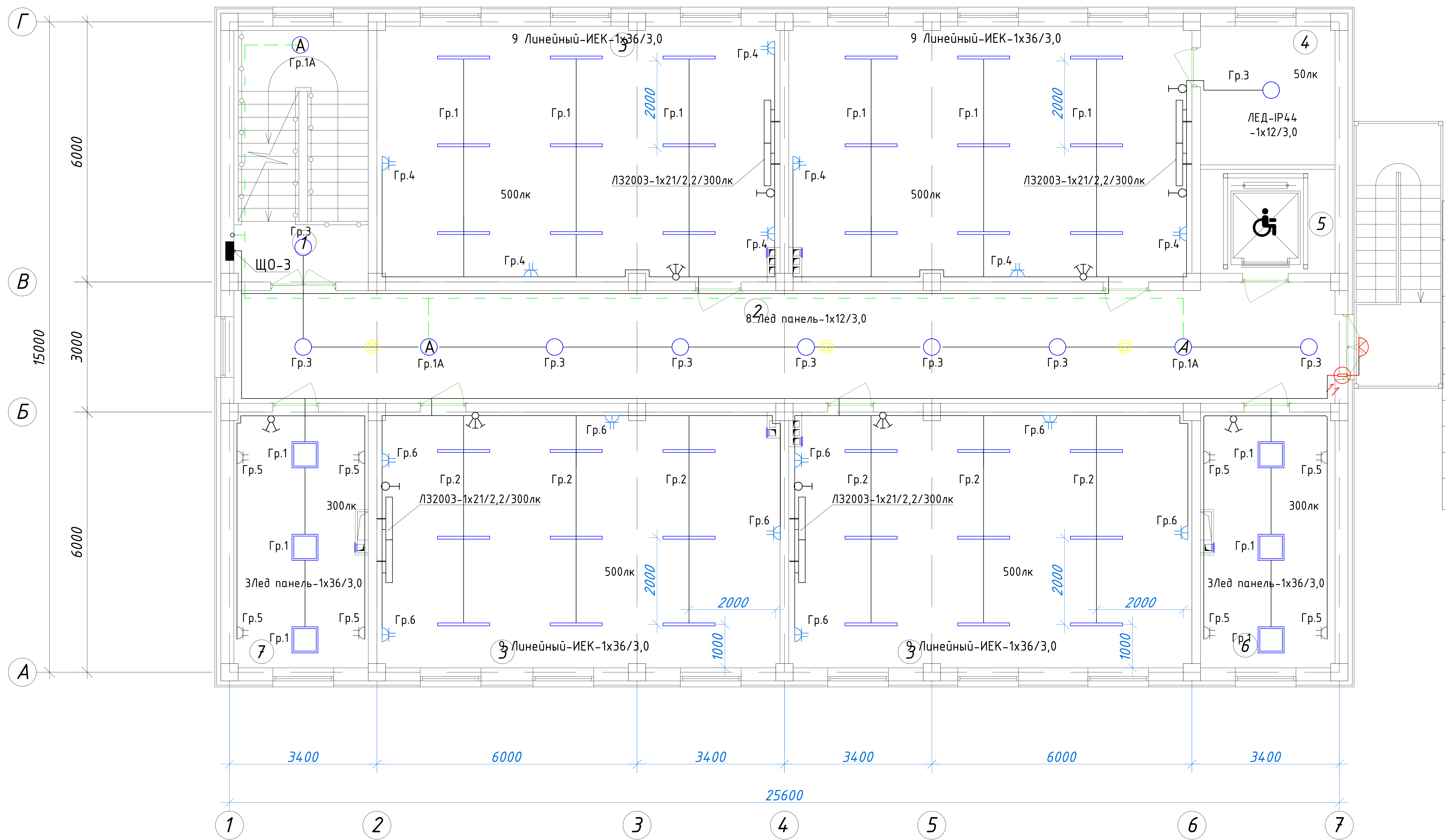
План стен второго этажа



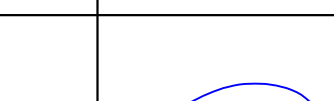
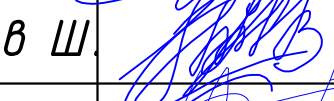
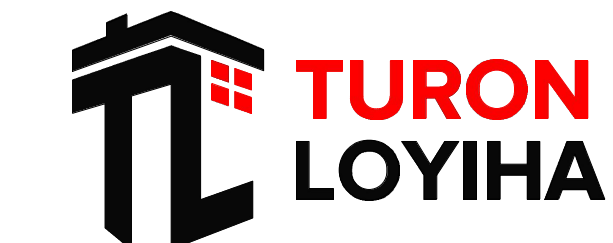
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
2	Коридор	1	66,04	66,04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218,64
4	Кладовая	1	9,91	9,91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
6	С/У (Ж)	1	14,23	14,23
7	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3,63
8	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3,63
9	С/У (М)	1	14,23	14,23
Итого: м ²				356,01

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	11	21
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План электроосвещения 2 го этажа			

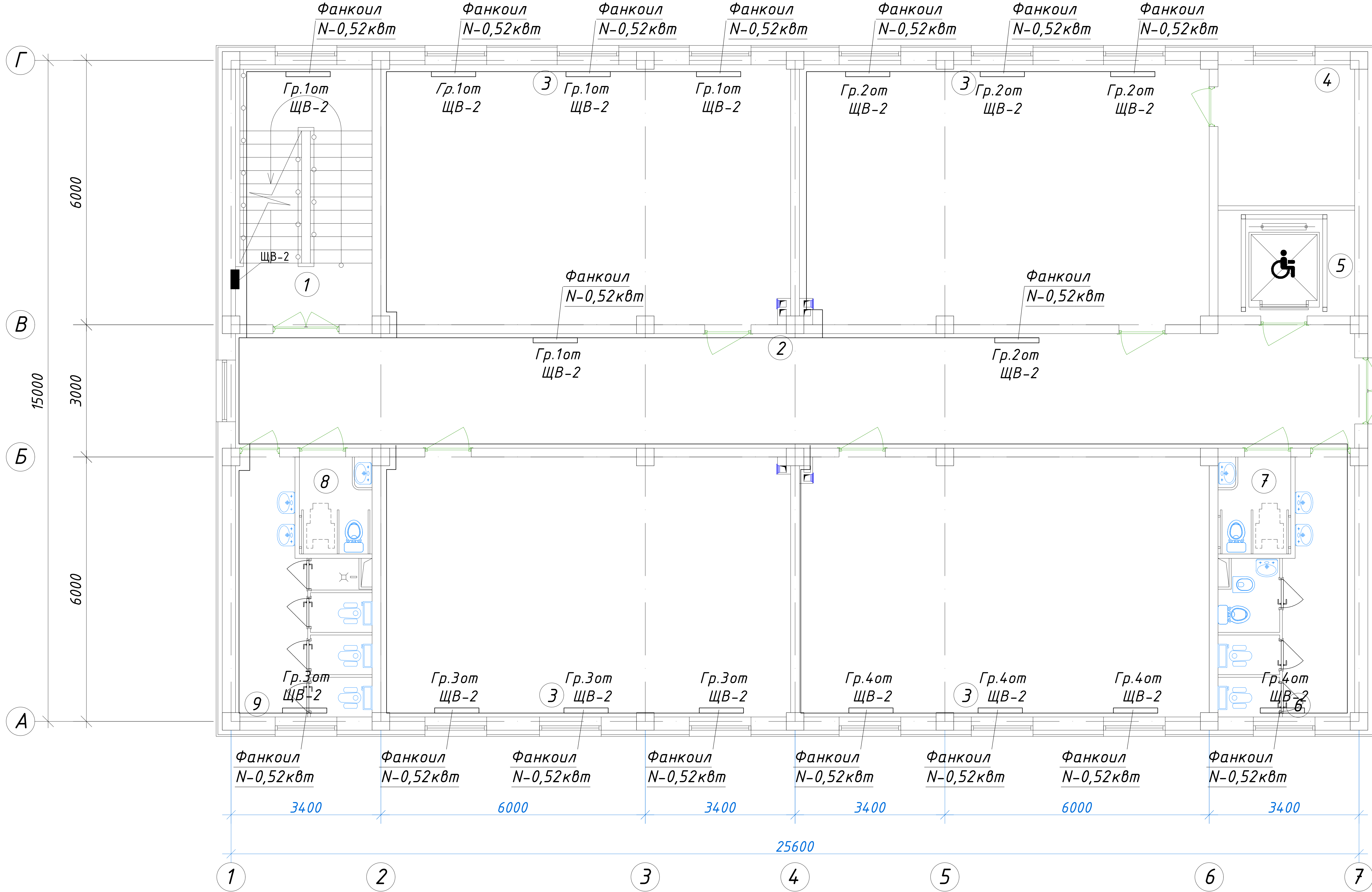
План стен третьего этажа



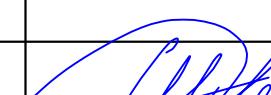
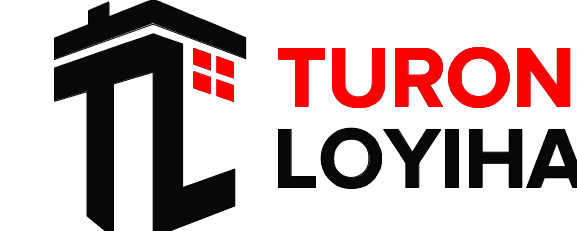
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
2	Коридор	1	66,04	66,04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218,64
4	Кладовая	1	9,91	9,91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
6	Кабинет завуча	1	18,26	18,26
7	Кабинет психолога	1	18,26	18,26
Итого: м ²				356,81

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	РП	12	21
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План электроосвещения 3 го этажа			

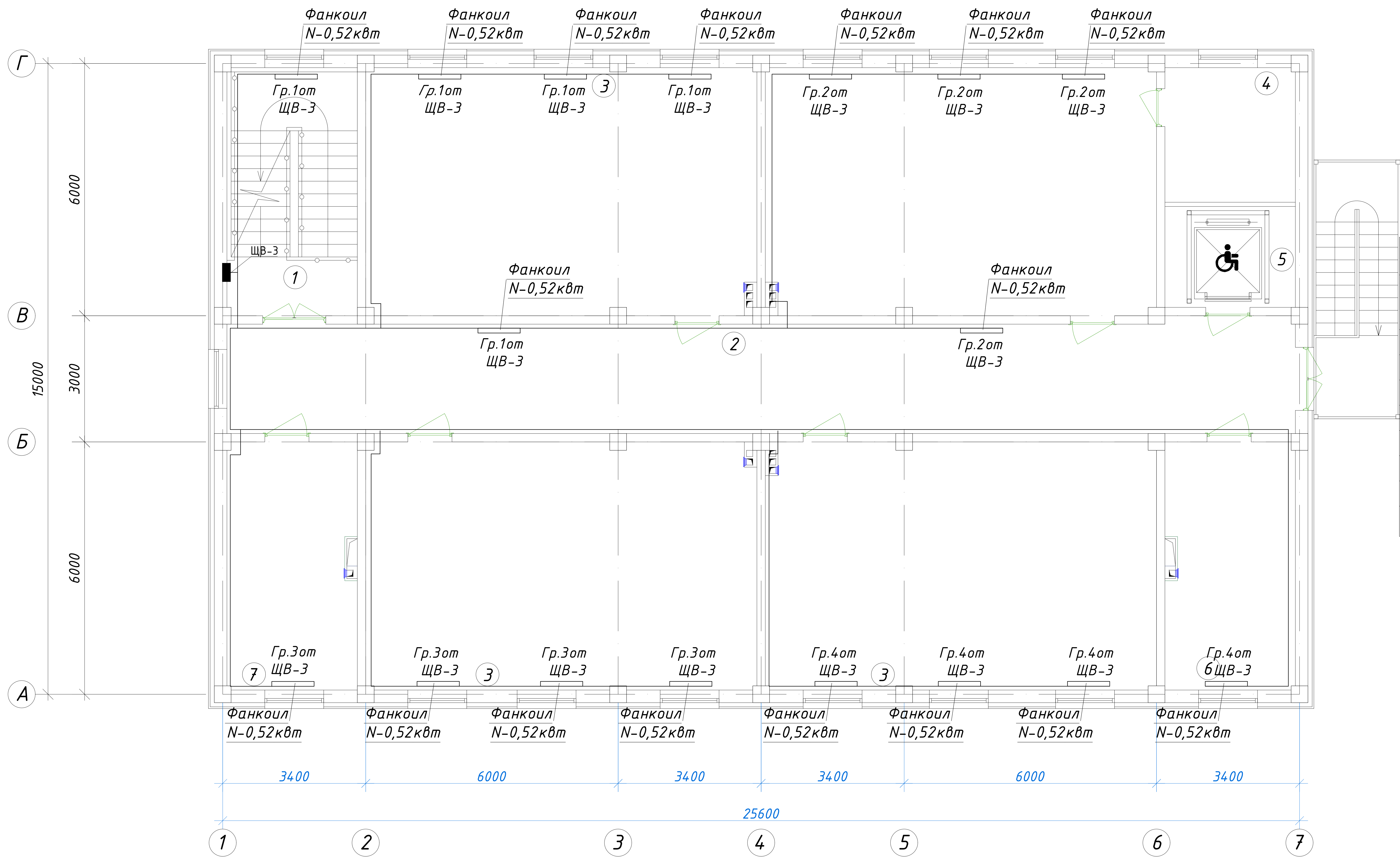
План стен второго этажа



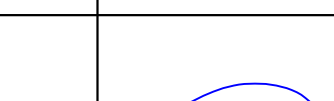
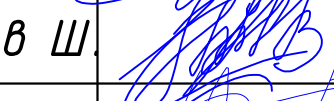
<u>Экспликация помещений</u>				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	С/У (Ж)	1	14,23	14.23
7	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3.63
8	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3.63
9	С/У (М)	1	14,23	14.23
Итого: м ²				356.01

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП	Шакиров А.		16.07.2026			Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мухаммадиев Ш.		16.07.2026				РП	14	21
Исполнитель	Самадов С.		16.07.2026			План стен первого этажа с расстановкой технологического оборудования			

План стен третьего этажа



Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
2	Коридор	1	66,04	66,04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218,64
4	Кладовая	1	9,91	9,91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
6	Кабинет завуча	1	18,26	18,26
7	Кабинет психолога	1	18,26	18,26
Итого: м²				356,81

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	РП	15	21
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	План стен первого этажа с расстановкой технологического оборудования			

План кровли

Ввод от солнечных панелей к инвертор в 1 этаж

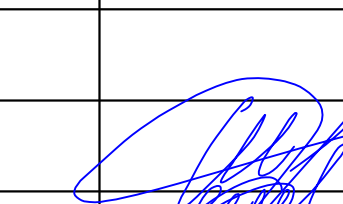
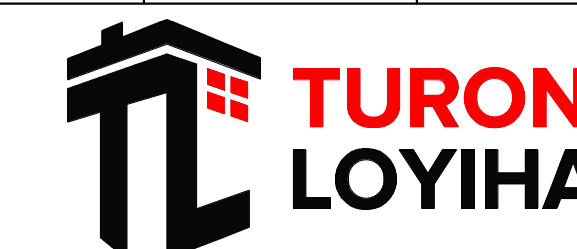
Заземляющий проводник из
полосовой стали 40х4мм на
отм.на отм. -0,5м от уровня
земли

Спецификация оборудования и материалов				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим-н ие
Материалы				
1	Ст 3 ГОСТ 535-2005	Сталь круглая, оцинкованная d=8 мм	1 м	
2	5021 16 2	Проволока оцинк. стальная RD 10-PVC, с оболочкой из ПВХ	20 м	ОВО
3	5311 50 0	Соединитель быстрого монтажа 24/98-10 FT	1 шт	ОВО
4	5227 15 1	Держатель для круглых проводников	3 шт	ОВО
5	5216 81 8	Держатель проволоки для черепичной, шиферной и битумной кровли, для круглых проводников Rd 8-10	10 шт	ОВО

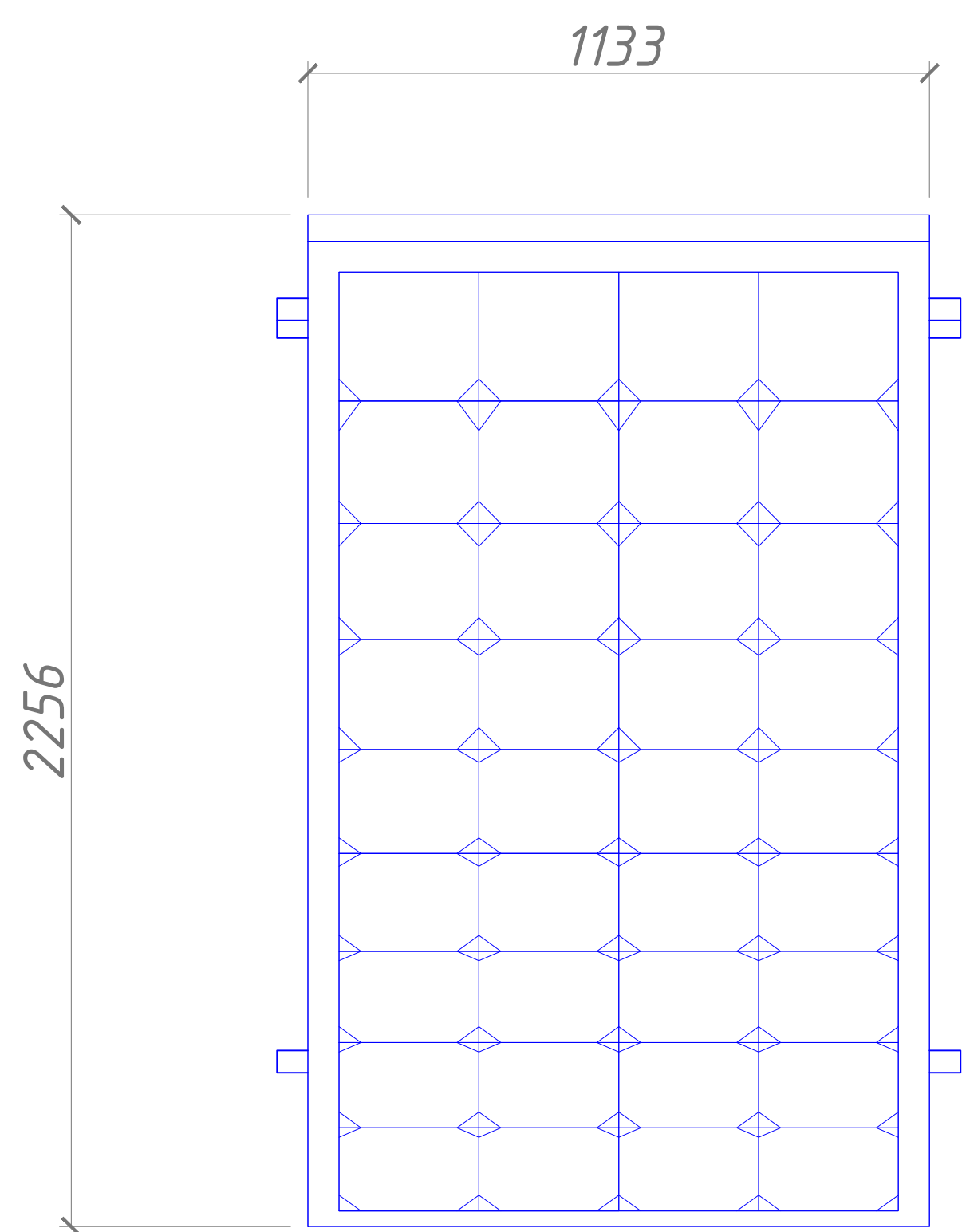
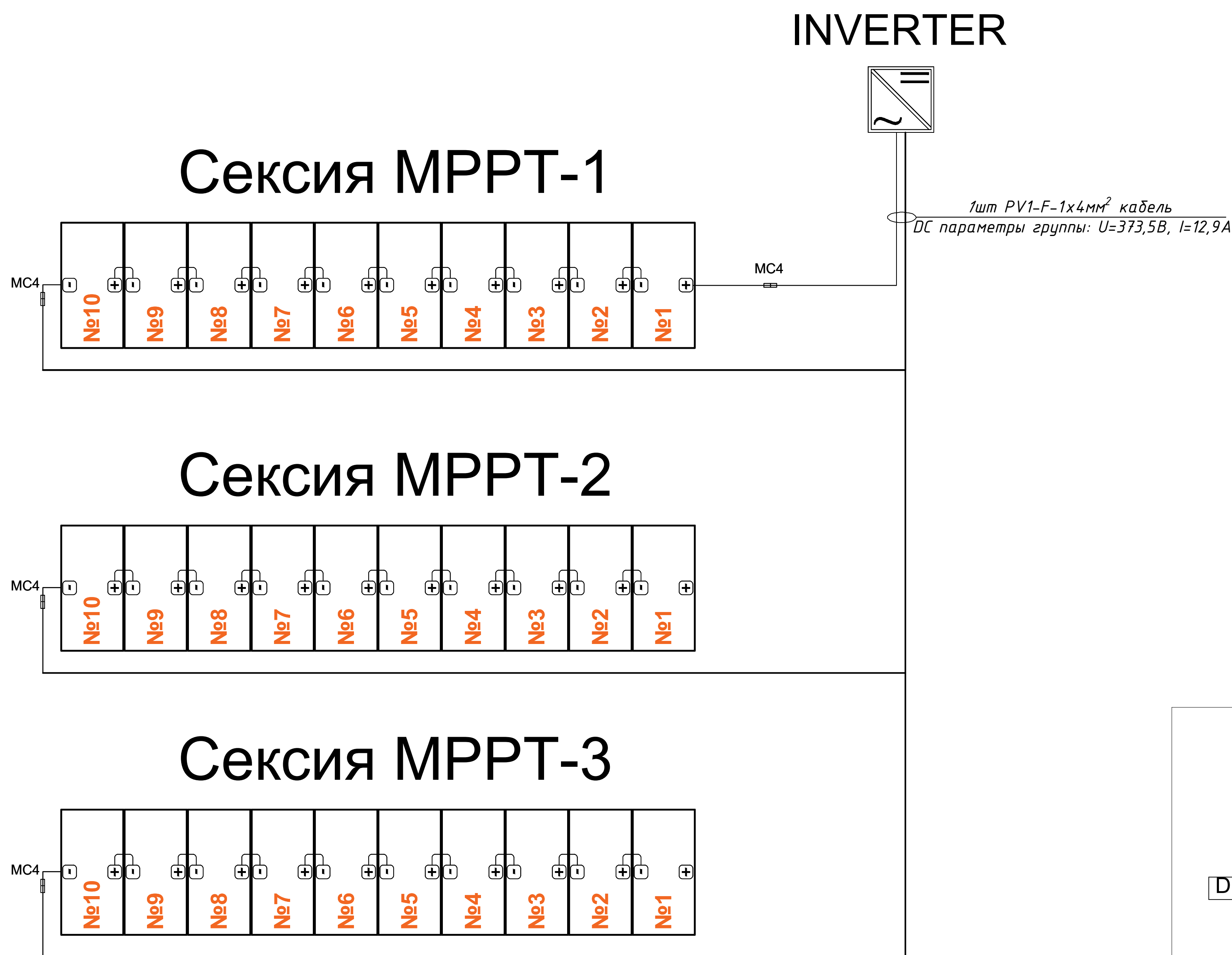
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица измерения	Количество
Солнечные панели (2000х1000)	550 Вт монокристалл 41,5В/12,9А	шт	60
Инвертор	35 кВт / 1500V / 220V	шт	1
Коннектор		пар.	15
Кабель		м	200
Каркас с крепежными изделиями		м	1250
Электросчетчик для солнечной системы		шт	1

Примечание.
1. Для достижение максимальной производительности солнечных панелей с учетом оптимального угла наклона ФЭМ, производить установку панели в весенне-осенний период под углом наклона к горизонту равным широте местности, в летний период под углом наклона меньше широты местности на 15°, в зимний - под углом наклона больше широты местности на 15°
2. Рекомендуемый углы наклона при установке ФЭМ в Самарканде выбрать 41,3° широта φ.
3. При расположении конструкций солнечных панелей в несколько рядов, кроме правильной ориентации и угла наклона выбрать расстояние между рядами и другие элементы здания, чтобы не происходило затенения поверхности модулей.
4. Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами. Учет климатических условий регионов предусматривается по всей территории Республики Узбекистан. Операционные условия - при температуре наружного воздуха от -30 до +45 градусов Цельсия. Срок эксплуатации не менее 5 лет. Оборудование должно быть новым, лицензированным Уэстандартом, и соответствовать всем требованиям международных (ISO и IEC) или национальных стандартов по надежности и безопасности.

Солнечные модули (панели)
Проект с установкой фотоэлектрических станций с солнечными панелями для обеспечения электрической энергии для нужд школы разработан согласно технического задания. На кровле предусмотрена установка солнечных модулей (панелей) в количестве 18 шт мощностью 550 W.
Установку солнечных панелей выполнить под углом 40...45 градусов с солнечной стороны согласно ген.плана
Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами.
Специальные требования к фотоэлектрическим станциям (ФЭС):
- Учет климатических условий регионов предусматривается по всей территории Республики Узбекистан
- Операционные условия - при температуре наружного воздуха от -30 до +45 градусов Цельсия.
- Срок эксплуатации не менее 25 лет, при гарантийном снижении мощности солнечных фотоэлектрических модулей первые 10 лет эксплуатации не более чем на 10%, и в течении 25 лет не более чем на 20%, срок гарантии на всю систему - не менее 3-х лет.
Оборудование должно быть новым, лицензированным Уэстандартом, и соответствовать всем требованиям международных (ISO и IEC) или национальных стандартов по надежности и безопасности.

						227555-01-ЭС				Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK			
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"							
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)				РП	16	21	
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026								
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026								
						План установки солнечных панелей и Молниезащита							

ПРИМЕР ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНВЕРТОРА ПАНЕЛИ

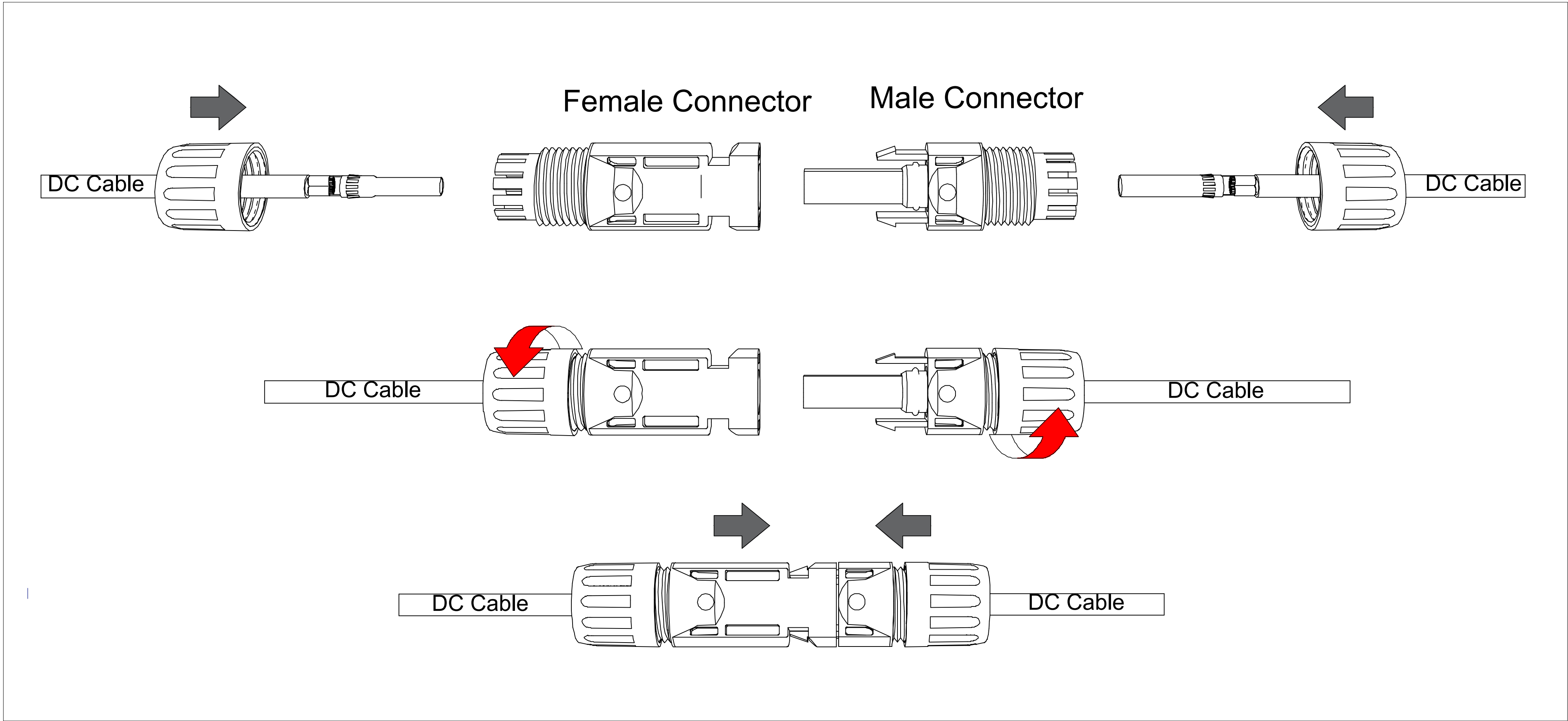


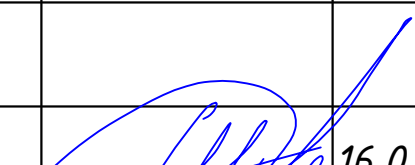
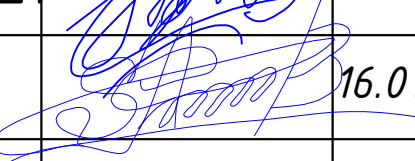
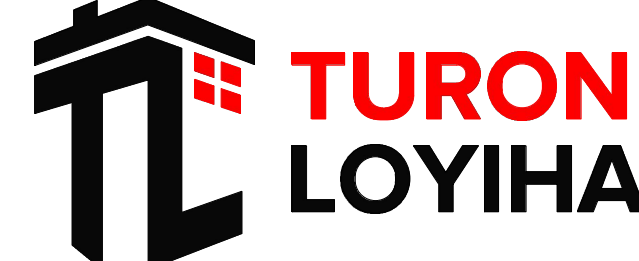
Технические характеристики солнечного панель- LONGi 550 Вт.	
Размер	2256x1133x35мм
Мощность	550Вт
Холостое напряжение- U _{хх}	49,35В
Ток короткого замыкания-I _{кз}	13,78А
Напряжение при макс. мощности- U _p	41,5В
Ток при макс. мощности-I _p	12,9А
Вес	27,2кг
Ступени защиты	IP68
Рабочая температура	-40°С—+80°С

Технические характеристики Сетевого инвертора HUAWEI SUN2000-35KTL-M1:

Входные характеристики постоянного тока
Макс. мощность подключаемой солнечной электростанции, (ВА) – 9000
Максимальное допустимое напряжение, (В) – 1100
Мин. напряжение постоянного тока для включения инвертора, (В) – 400
Рабочий диапазон МРРТ, В (В)- 140~980
К-во МРРТ трекеров / Кол-во входов -2/2
Макс. ток на вход, (А) -11
Выходные характеристики переменного тока
Номинальная выходная мощность, (Вт) – 6000
Макс. выходная мощность, (ВА) – 6600
Диапазон рабочих температур,(°С) -25 ... +60
Класс Защиты IP – IP65

План сборки соединителя



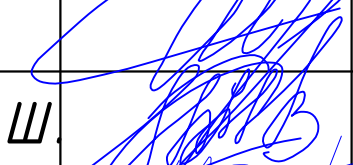
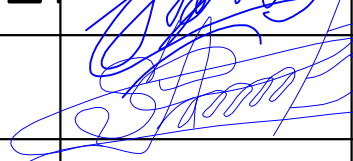
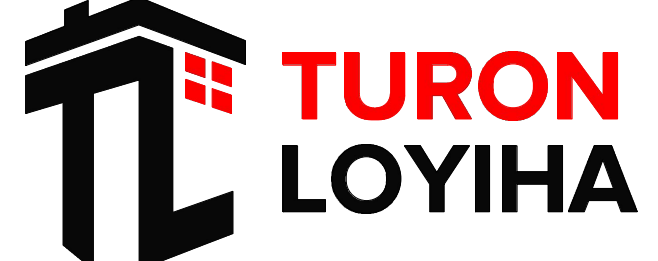
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK					
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"						
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата							
						Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)		Стадия	Лист	Листов		
								РП	17	21		
ГИП		Шакиров А.				16.07.2026						
ГАП		Мухаммадиев Ш				16.07.2026						
Исполнитель		Самадов С.				16.07.2026						
						Информация о солнечного панелья и инвертора.						

Принципиальная и однолинейная схема инвертора



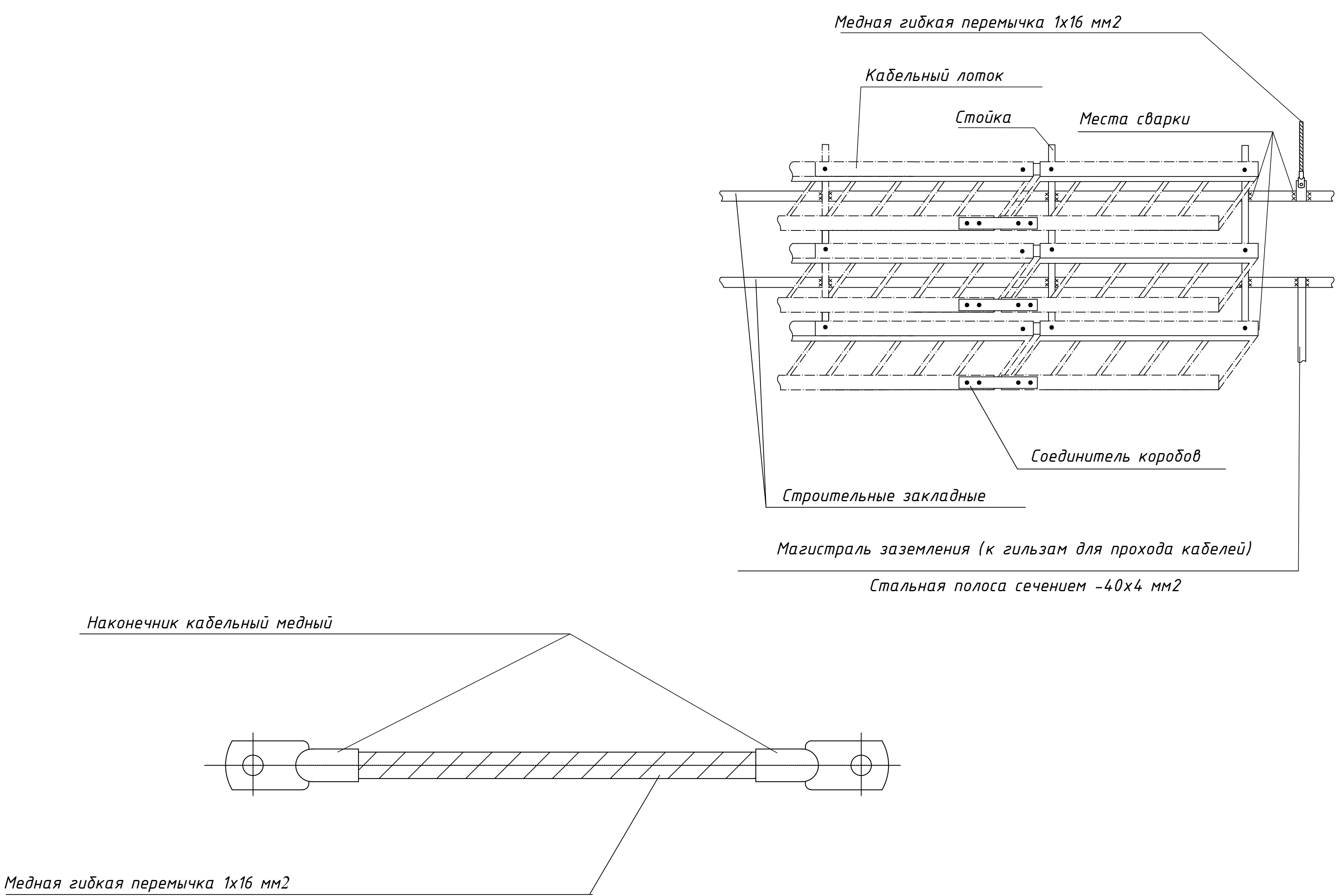
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ
ПОСТОЯННОГО ТОКА: 35 kW

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица измерения	Количество
Солнечные панели (2000x1000)	550Вт монокристалл 41,58/12,9А	шт	60
Инвертор	35 кВт / 1500V / 220V	шт	1
Коннектор		пар.	15
Кабель		м	160
Каркас с крепежными изделиями		м	1250
Электросчетчик для солнечной системы		шт	1

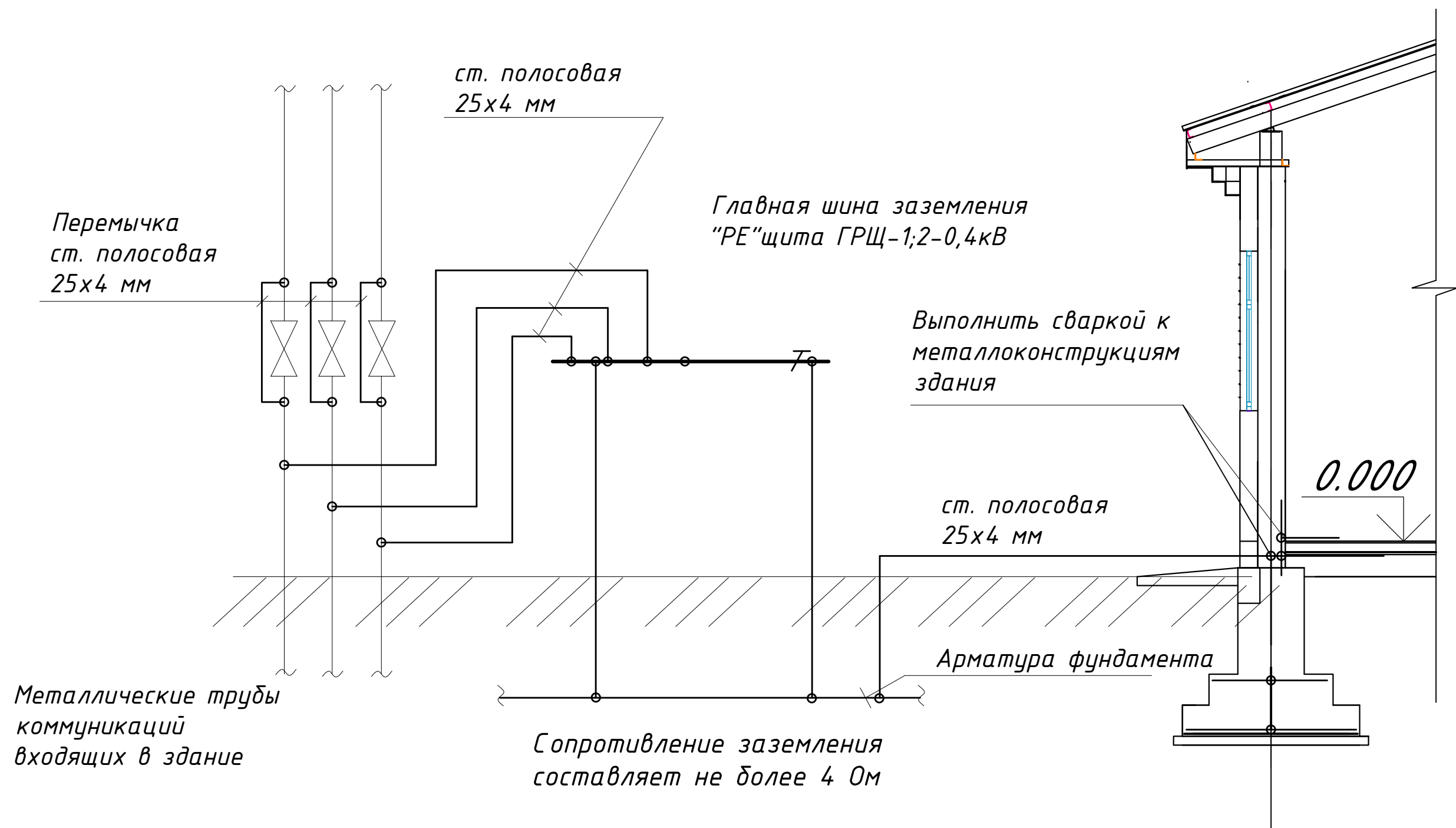
						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK			
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinni qo'shimcha bino qurish)"				
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов	
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026		РП	18	21	
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	Принципиальная и однолинейная схема мнвертора				

- 1 Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ изд.7.
- 2 Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление и повторное заземление. Согласно ПУЭ п. 1.7.46 и “Инструкции по заземлению и молниезащите” заземлению подлежат:
- металлические конструкции под электрооборудование;
 - трубы электропроводки;
 - металлические конструкции строительного и производственного назначения;
 - другое оборудование, требующее заземления согласно инструкции фирмы-изготовителя.
- Для зануления металлических корпусов стационарных и переносных электроприемников, напряжением выше 42 В, включая кнопочные посты , предусматривается специальная отдельная жила кабелей (защитный РЕ-проводник).
- 3 Контур наружного защитного заземления выполняется путем укладки стальной полосы –40х4 мм в землю на глубине 1 м и на расстоянии 1 м от фундамента здания. У входов в здание укладывают проводники на расстоянии 1 м и 2 м от заземлителя на глубину 1 м и 1,5 м соответственно и соединяют проводники с заземлителем.
- 4 Внутренний контур заземления в блочно-модульном здании проектных ТП предусмотрен заводом-изготовителем.
- 5 Магистраль внутреннего заземления подсоединяется не менее чем в двух местах к наружному контуру заземления.
- 6 Соединения магистралей заземления выполняются при помощи сварки. Площадь поперечного сечения сварного шва не менее сечения соединяемых проводников.
- Использовать электроды типа Э42 по ГОСТ 9467–75.
- 7 Сварку выполнить по ГОСТ 5264–80.
- 8 Закладные детали в стенах соединить с внутренним контуром заземления гибкой медной перемычкой не менее чем в двух местах.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов

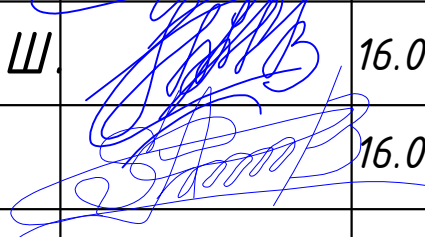
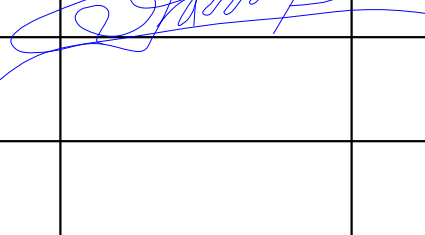


Заземление. Уравнивание потенциалов.

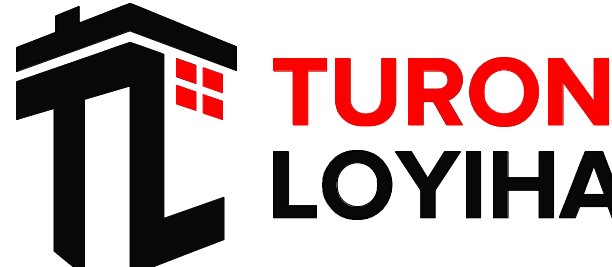
1. Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S и выполняется уравнивание потенциалов.
2. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:
- основной(магистральный) защитный проводник;
 - основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
 - стальные трубы коммуникаций здания;
 - внутри цехов по всему периметру проложить контур заземления из полосовой стали 25х4 мм. все металлические части электрооборудования присоединить к внутреннему контуру заземления. внутренний контур заземления присоединить к нарудному контуру заземления.
 - заземление выполнить согласно ПУЭ, КМК и ТБ.

						227555-01-ЭС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	19	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3			6	7		
	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ							
1	Вводной ЯВР. IP30; Комплектуется: Выключатель-разъединитель модульный ВРМ-3 ЗР; Предохранитель – ПН-2 на ток 40 А, 400 В, ЗР-1 шт.; Счетчик ТЕ-73 (100А PLC), 400 В – 1 шт Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 1000х500х450.	ЯВР 4-106			компл	1		
2	Щит распределительные металлическая исполнения с вводным автоматом ВА47С/63 Ip=100А 1)Автоматы на отходящих линиях ВА47-63-1Р Ip=32А 5шт.	изг. индиб. ГРЩ			компл	1		
3	Щит распределительный. IP31; Вводным автоматом на ток 25А, ЗР-1 шт; на автоматическими выключателями 10 А-3 шт. и диф. 16 А (30 mA), 2Р-6 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм: ЩРВ-П-18Утопленный	ЩО (УОЩВ-12.)			компл	3		
4	Щит распределительный. IP31; Вводным автоматом на ток 25А, ЗР-1 шт; на автоматическими выключателями 10 А-3 шт. и диф. 16 А (30 mA), 2Р-6 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм: ЩРВ-П-18Утопленный	ЩО (УОЩВ-6.)			компл	4		
5	Светильник для школьных досок на кронштейнах FS-RO-SCHOOL-18 1200х100х40				компл	20		
6	Ультратонкая светодиодная панель серии АК-ACR/S 380х380х55 36W				компл	7		
7	LED светильник настенный 18Вт				компл	4		
8	Светильник светодиодный линейный IEK 1200х107х52мм				компл	105		
9	LED 12Вт IP44				шт	58		
10	Прожекторы Светодиодные Cdo 06-100 Ip65 6500k				компл	-		
11	НПП1301 60Вт Ip54				шт	-		
12	Датчик освещения	ДД 018В 360			шт	15		
13	Выключатель одноклавишный для скрытой проводки IP20	220В, 6 А			шт	12		
14	то же двухклавишный	220В, 6 А			шт	5		
15	то же трехклавишный	220В, 6 А			шт	12		
16	Выключатель одноклавишный для скрытой проводки IP55 герметичный	220В, 6 А			шт	-		
17	то же двухклавишный герметичный	220В, 6 А			шт	-		
18	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. IP20	220В, 16 А			шт	45		
19	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. двойная. IP20	220В, 16 А			шт	-		
20	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. IP55 герметичная	220В, 16 А			шт	-		
21	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. двойная. герметичная IP55	220В, 16 А			шт	-		
22	Коробка ответвительная IP44 80х80х40				шт	45		
23	Подрозетник пластиковый для полых стен	68х45			шт	25		

						227555-01-ЭС	Заказчик: “Samarqand viloyati hokimligi “Yagona buyurtmachi xizmati” DUK			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)		Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026			РП	20	21
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026					

Спецификация материалов и оборудования



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание		
1	2	3			6	7				
	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ									
1	Кабель с медными жилами сечением 3 х 1,5 кв.мм.	ВВГнг			м	1550				
2	Кабель с медными жилами сечением 3 х 2,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2000				
4	Кабель с медными жилами сечением 5 х 6 кв.мм.	ВВГнг			м	120				
5	Кабель с медными жилами сечением 5 х 10 кв.мм.	ВВГнг			м	20				
6	Кабель с медными жилами сечением 4 х 16 кв.мм.	ВВГнг			м	10				
7	Труба гофрированная негорючая d-25	d-25			м	3550				
8	Труба винипластовая d-32	d-32			м	120				
9	Труба винипластовая d-40	d-40			м	-				
10	Сталь круглая диаметром 12мм				шт	3				
11	Сталь полосовая 25х4				м	30				
12	Метизы (болты,гайки,шайбы)				кг	3				
13	Магнитный пускатель (КМ)	ПМЛ-QCX-16 AC380V			шт	-				
14	Реле промежуточное РПУ-2 (KL)	РПУ2-JZX -22F/ 4Z" 24VDC/ 16A			шт	1				
15	UPS мощность-5 кВА , Напряжение-230 В, Время автономной работы- 30 минут.				шт	1				
16	Автоматический выключатель ВА47-63-3P 16A				шт	-				
17	Солнечный панель	550Вт монокристалл			шт	60				
18	Трёхфазный сетевой инвертор для промышленных солнечных электростанций с шестой MPPT трекерами	Huawei SUN2000-35KBT			компл	1				
19	Коннектор				пар.	7				
20	Солнечный кабель, луженые- медные многопроволочные жилы Класс 5 с двойной изоляцией из специального сшитого полимера	PV1-F SOLAR CABLE-1х4мм²			м	160				
21	Каркас с крепежными изделиями				м	1250				
22	Двухсторонний трехфазный смарт счетчик электроэнергии	DTSU666-5(10)A			компл	1				
						227555-01-ЭС				
						Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK				
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"				
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					
					16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ЭС - (Электроснабжения)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026			РП	21	21
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026					
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	Спецификация материалов и оборудования				

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ПС.
(Пожарная сигнализация)

Самарканд – 2026 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
№	Наименования	лист
	Общие данные	
1	Общие данные	1
2	Схема расположения устройство и кабельный таблица.	2
3	План 1 этажа с сетями ПС и СОУЭ.	3
4	План 2 этажа с сетями ПС и СОУЭ.	4
5	План 3 этажа с сетями ПС и СОУЭ.	5

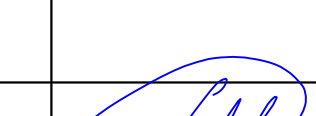
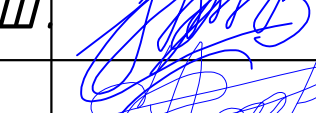
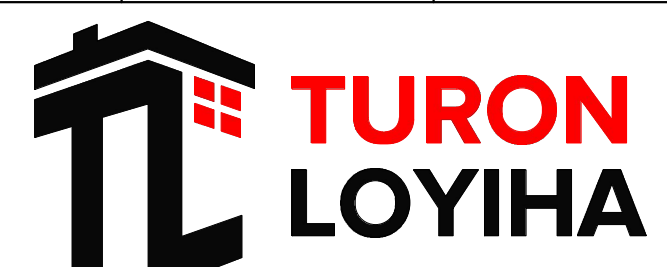
Обозначение	Наименования	Примечание
	Нормативные ссылки	
ШНК 2.04.09-07	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ШНК 2.04.20-98	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.	
МКН 13:2008/О zAAA ВСН 116-87/ЦНТМИ/ Приказ Уз.АСИ от 07.05.2008 № 135	Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи.	
ГОСТ 12.1.030.-81	"Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитноеземление. Зануление."	
Пособие к КМК 2.01.18-2000*	"По проектированию зданий с учетом новых нормативов расхода энергии"	
RDPB 01-001:2007	«Автоматические системы пожаротушения. Требования к размещению. Правила производства и приемки работ»	
RDPB 01-002:2007	«Установки пожарной сигнализации. Требования к размещению. Правила производства и приемки работ»	
VSN 25-09.68-85	«Правила производства и приемки работ установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации»	
РДПБ 01-004:2010	"Установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации обозначения условные графические"	
МКН03-2006/УзАСИ	"Инструкция по монтажу сооружений и устройств	

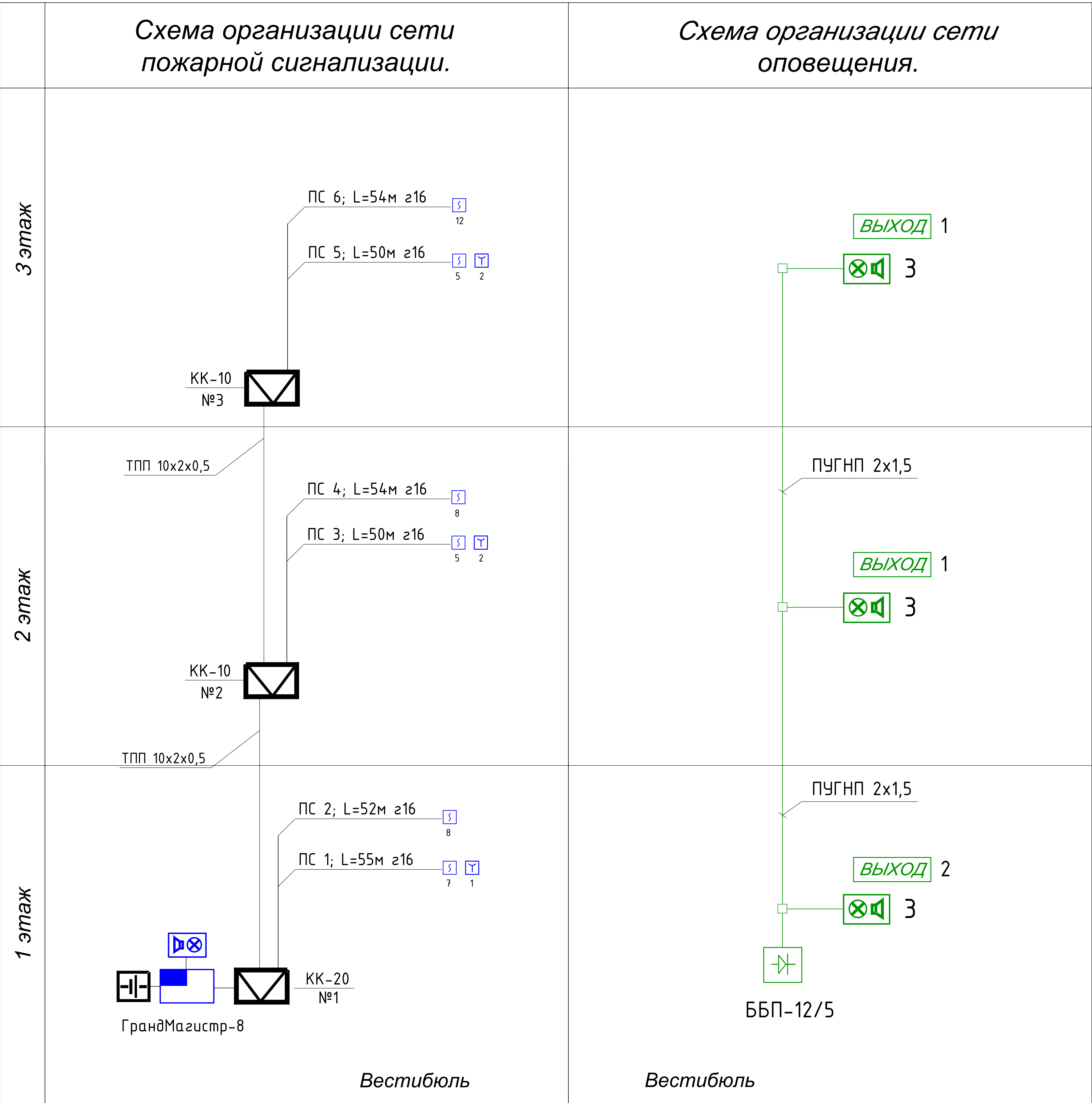
Главный инженер проекта

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Питание электроприемников пожарной сигнализации относится к 1 категории и осуществляется от двух независимых источников питания. Основное питание производится от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Резервное питание производится постоянным током, напряжением 12 В от аккумулятора закрытого типа FM 12/2,3, размещаемого в корпусе приемно-контрольного прибора и работающего в режиме постоянного подзаряда от соответствующего приемно-контрольного прибора.

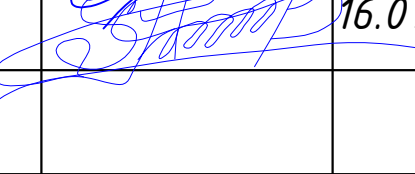
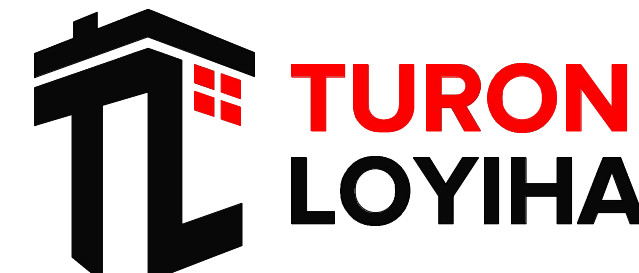
Питание электроприемников системы светового оповещения относится к 1-й категории и осуществляется от блока бесперебойного питания ББП-12/5 с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторной батареи в составе блока питания. Электропитание блока бесперебойного питания осуществляется от отдельной группы распределительного электрощита.

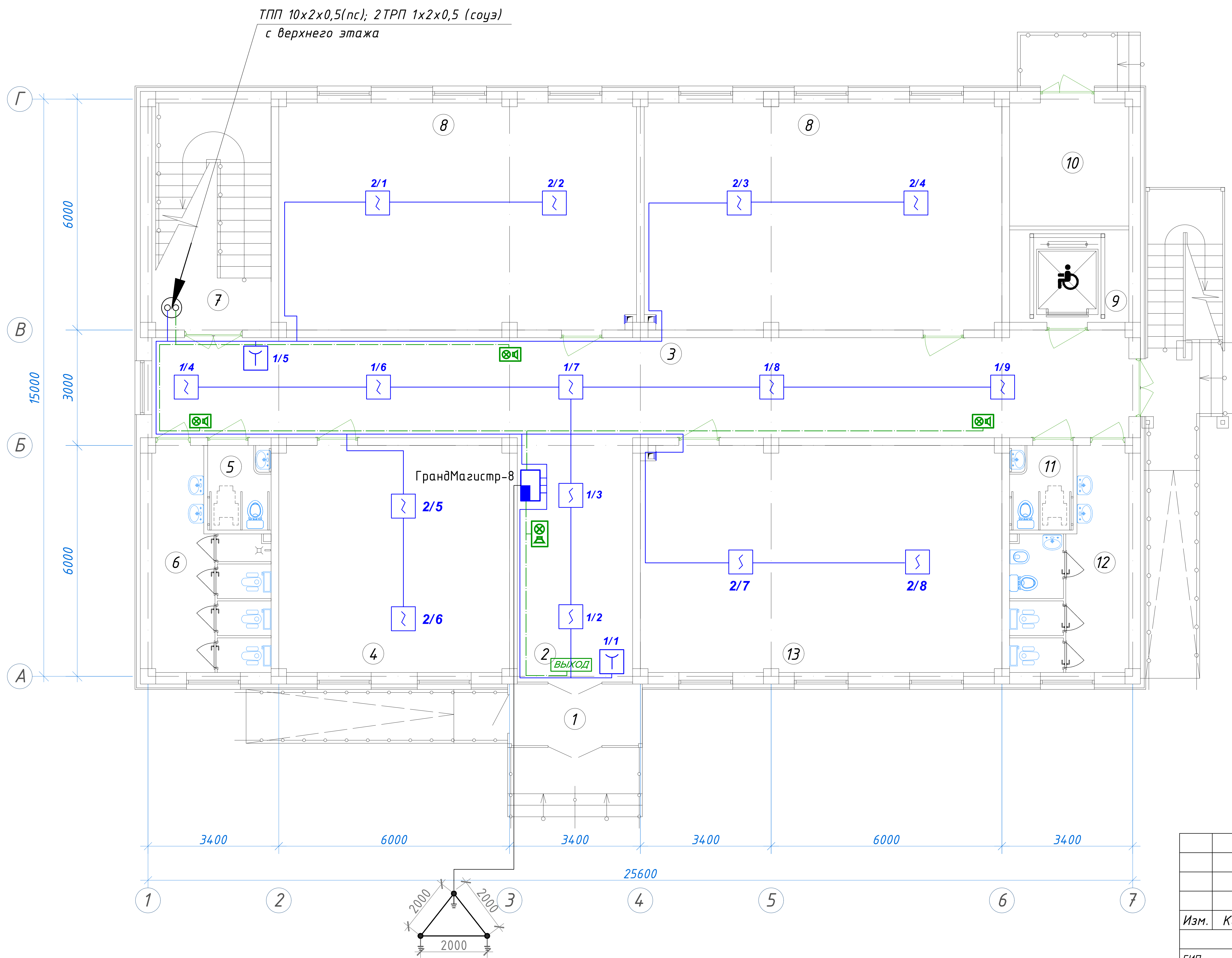
						227555-01-ПС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK					
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"						
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата							
						Учебный блок на 300 мест		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Раздел ПС - (Пожарная сигнализация)		РП	1	6		
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026							
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026							
						Общие данные.						



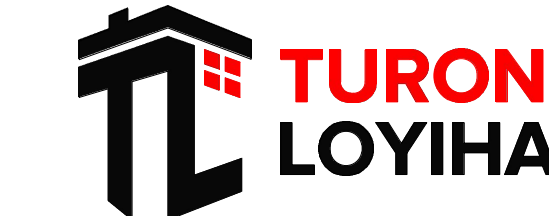
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

№	Наименование	Обозначение	
		тип, марка	графич.
1	Прибор приёмно-контрольный на 8 шлейфов	ГрандМагистр	
2	Оповещатель свето-звуковой	ОПОП 124/7	
3	Извещатель тепловой	ИП-106	
4	Извещатель дымовой	ИП 212-141	
5	Извещатель ручной	ИПР 513-10	
6	Аккумулятор	FM 1270	
7	Коробка ответвительная	КС-4	
8	Коробка распределительная	КК-10 (20)	
9	Провод	ТРП 1x2x0,5	
10	Кабельные каналы (распределительная сеть)		
11	Усилитель мощности	УМ-120	
12	Микрофон настольный с гибкой стойкой	МК-100	
13	Оповещатель речевой настенный / потолочный	ГД-10	
14	Оповещатель свето-звуковой	ОПОП 124-7	
15	Блок бесперебойного питания	ББП-12/5	
16	Коробка распределительная	КК-8	
17	Кабель сеч. 2x1,5 / 2x0,5	ПУГНП	

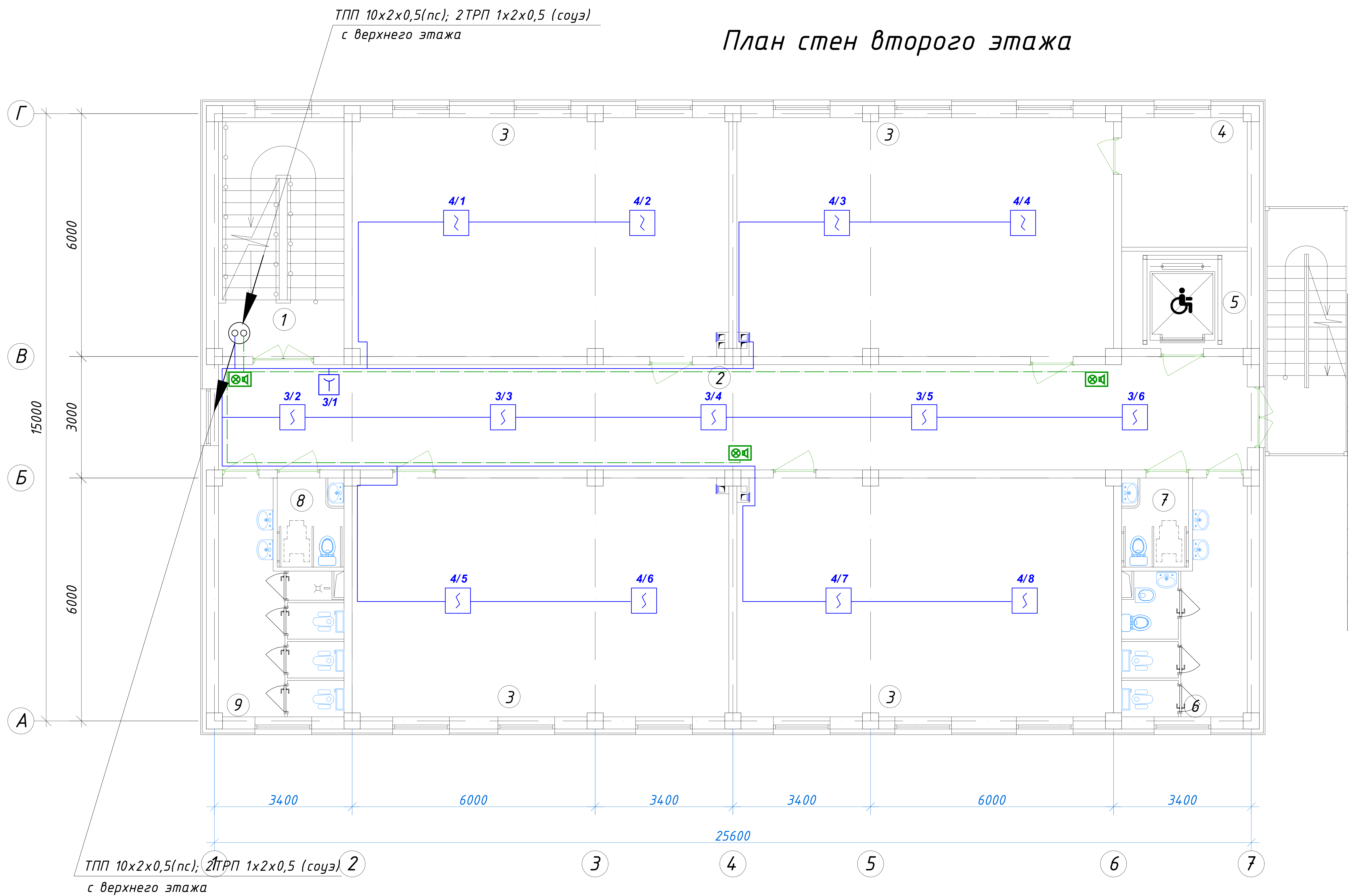
						227555-01-ПС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						Учебный блок на 300 мест	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Раздел ПС - (Пожарная сигнализация)	РП	2	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Схема расположения устройство и кабельный таблица.			



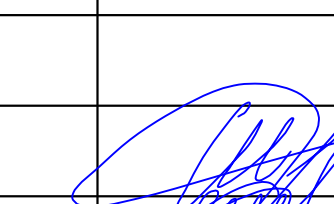
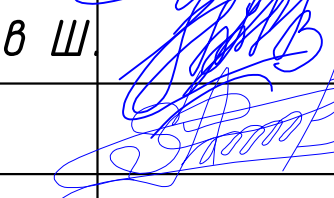
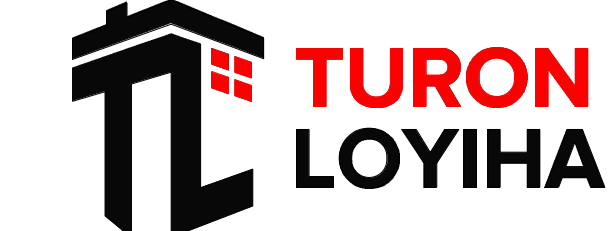
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Тамбур	1	5,77	5,77
2	Вестибюль	1	19,20	19,20
3	Коридор	1	66,04	66,04
4	Учебный класс для дополнительных уроков	1	35,28	35,28
5	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3,63
6	С/У (М)	1	14,23	14,23
7	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
8	Учебный класс на 30 мест	2	54,66	109,32
9	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
10	Техническое помещение	1	9,91	9,91
11	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3,63
12	С/У (Ж)	1	14,23	14,23
13	Учебный класс для дополнительных уроков	1	55,22	55,22
Итого: м ²				362,16

						227555-01-ПС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rintli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						Учебный блок на 300 мест Раздел ПС - (Пожарная сигнализация)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	3	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План стен первого этажа с сетями ПС и СОУЭ.			

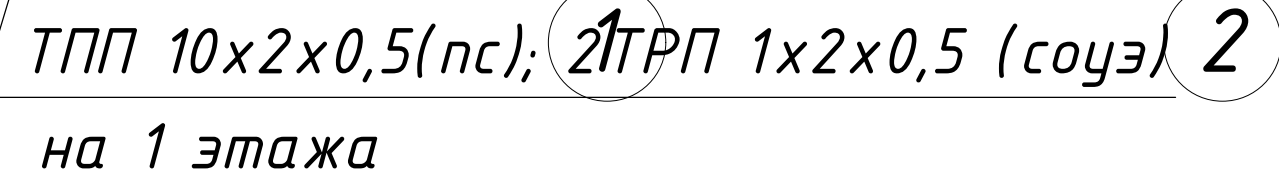
План стен второго этажа



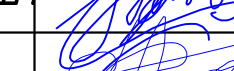
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	С/У (Ж)	1	14,23	14.23
7	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3.63
8	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3.63
9	С/У (М)	1	14,23	14.23
Итого: м²				356.01

						227555-01-ПС				Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK			
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"							
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ПС – (Пожарная сигнализация)				РП	4	6	
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026								
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	План стен первого этажа с сетями ПС и СОУЭ.							

План стен третьего этажа



<u>Экспликация помещений</u>				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	Кабинет завуча	1	18,26	18.26
7	Кабинет психолога	1	18,26	18.26
Итого: м ²				356.01

						227555-01-ПС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						Учебный блок на 300 мест Раздел ПС - (Пожарная сигнализация)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	5	6
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План стен первого этажа с сетями ПС и СОУЭ.			

[illegible]

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ВН.
(Видеонаблюдение)

Самарканд – 2026 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Обозначение	Наименование	Примечание
ВН	Видеонаблюдение.	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие данные.	
3	План 1 этажа с сетями ВН.	
4	План 2 этажа с сетями ВН.	
5	План 3 этажа с сетями ВН.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование
ШНК 2.04.09–2007	Пожарная автоматика зданий и сооружений.
КМК 2.08.02–09	Общественные здания и сооружения.
КМК 2.04.20–98	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризация инженерного оборудования жилых и общественных зданий.
МКН 13:2008/0'zAAA	Инструкция по проектированию линейно–кабельных сооружений связи.
–СО ВН	Спецификация оборудования.

*Настоящий проект выполнен в соответствии
с действующими нормами и правилами
(в том числе по взрыво-пожарной безопасности)*

Главный инженер проекта

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ.

В основу системы видеонаблюдения положено приведенное ниже профессиональное оборудование фирмы HIKVISION Digital Technology CO., Ltd (China).

DS-2CD1043GO-I - цветная уличная видеокамера IP H.265+ с ИК подсветкой F-4mm (4.0MP / 1/2,8"CMOS / 2688x1520P / 0.01 Lux@F1.2 / IR 10-30m)

DS-2CD1143GO-I - цветная купольная видеокамера IP H.265+ с ИК подсветкой F-4mm (4.0MP / 1/2,8"CMOS / 2688x1520P / 0.01 Lux@F1.2 / IR 10-30m).

Все видеосигналы с видеокамер поступают на сетевой коммутатор HUB, ёмкостью 16 портов и цифровой видеорегистратор NVR формат H.265 с возможностью цифровой записи, наблюдения, архивации данных и просмотром видеоархивов. В качестве цифровых видеорегистраторов используется:

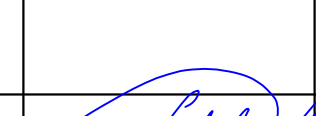
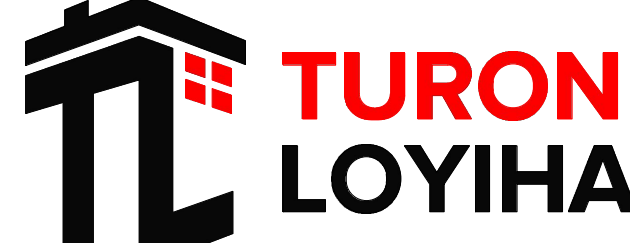
DS-7616NI-Q1 - 16 каналный цифровой видеореги­стратор NVR H.265+ с поддержкой до 2-х жестких дисков емкостью 4Tb каждый, с выходами HDMI и VGA.

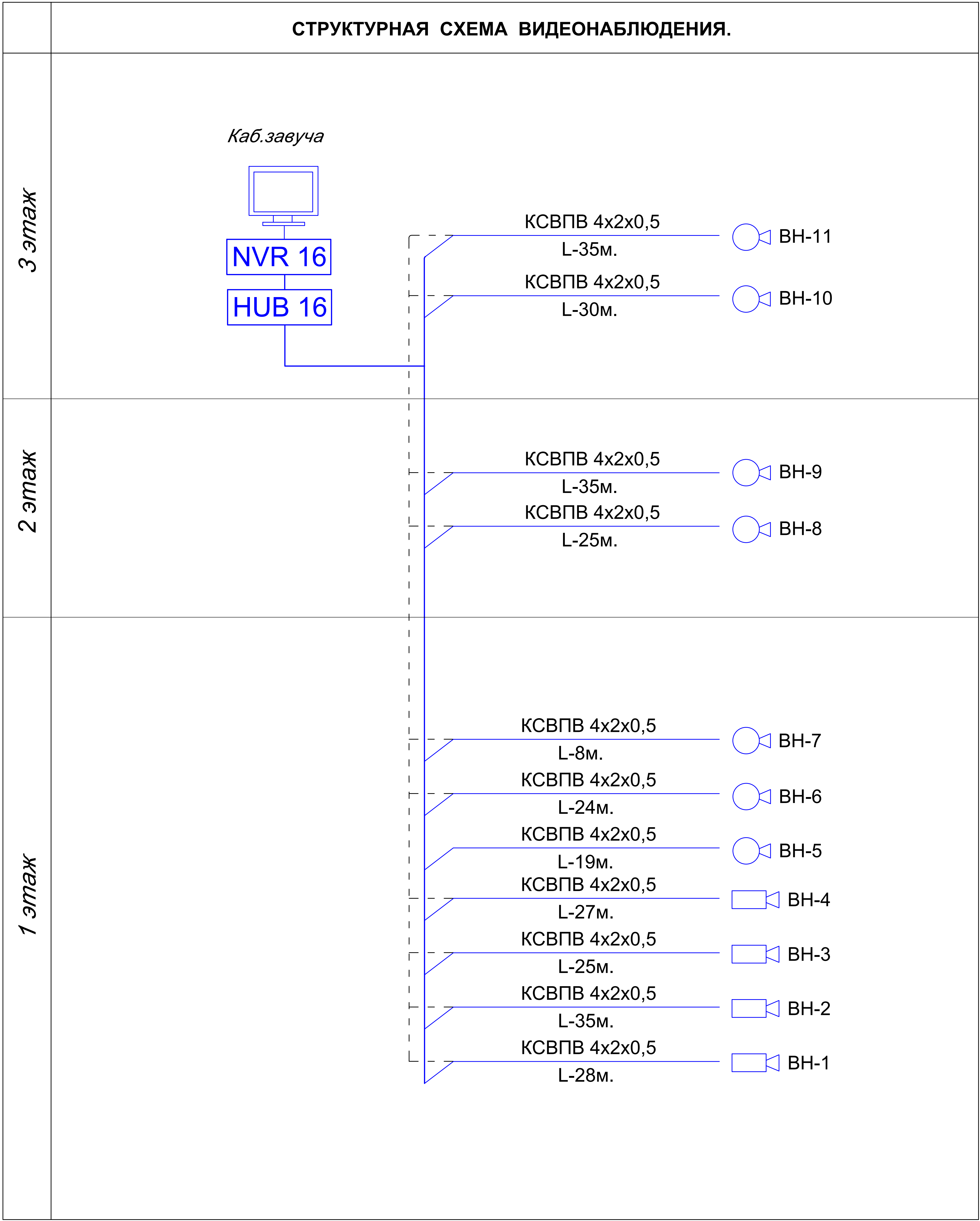
Все оборудование системы видеонаблюдения размещается в кабинете зам.директора. Для просмотра видеоизображения используются видеомонитор LED 32".

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем высокочастотным парной скрутки КСВПВ 4х2х0,5, прокладываемым скрытой проводкой в гофротрубе электротехнической и кабельных каналах ПХВ по стенам и потолкам.

Электропитание видеокамер постоянным током, напряжением 12 В, от коммутаторов PoE-Switch DS-3E0326P-E, емкостью 26 портов, 100 MB, PoE, DS-3E0318P-E, емкостью 18 портов, 100 MB, PoE, DS-3E0109P-E, емкостью 9 портов, 100 MB, PoE.

Электропитание цифрового видеорегистратора, сетевых коммутаторов и мониторов видеонаблюдения от сети переменного тока, напряжением 220В, частотой 50Гц. Резервное питание производится через блок бесперебойного питания UPS 1500 VA.

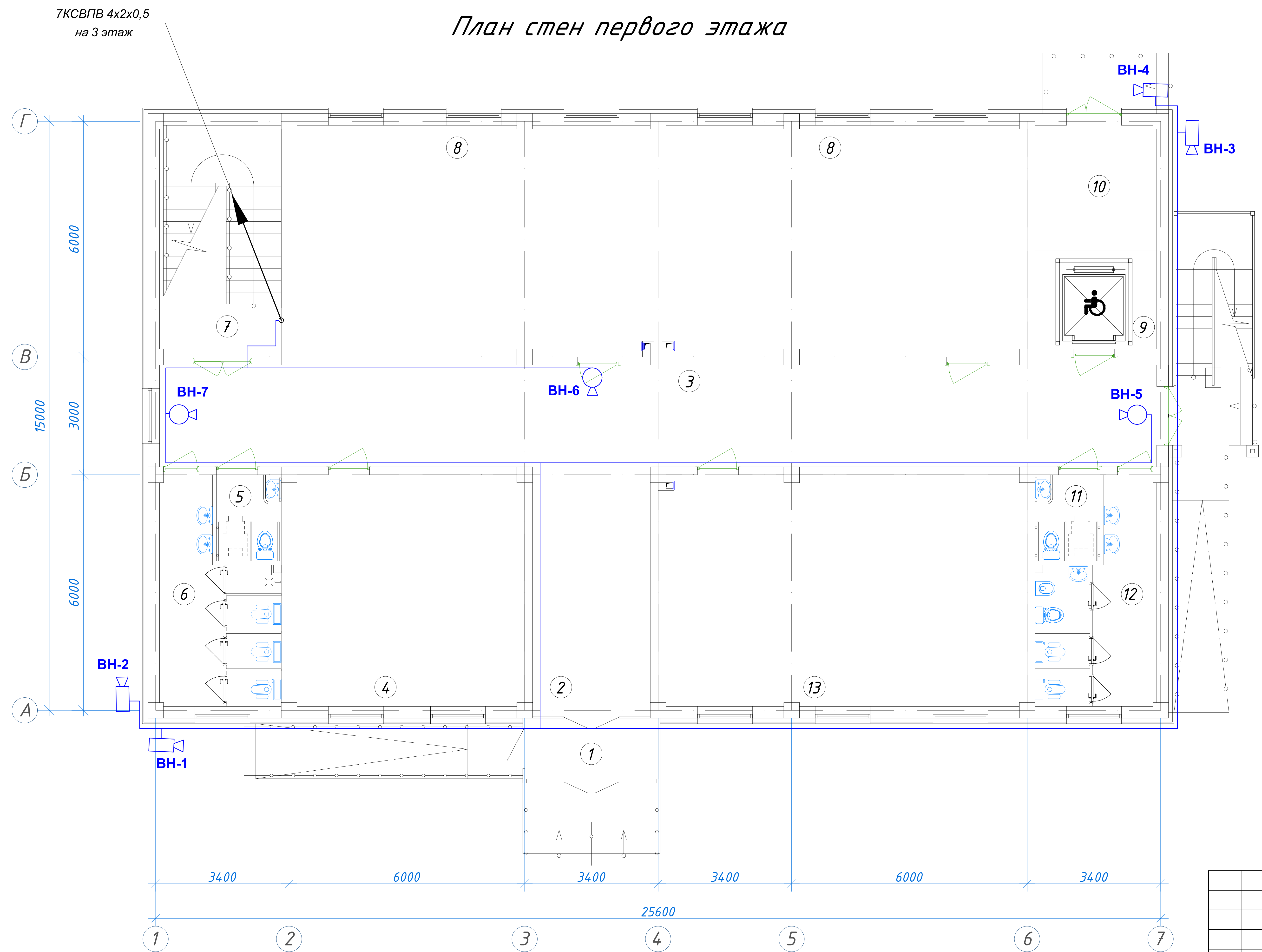
						227555-01-BH				Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK					
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"									
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ВН - (Видеонаблюдение)				РП	1	6			
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026										
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	Общие данные									



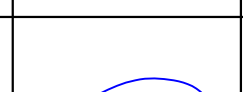
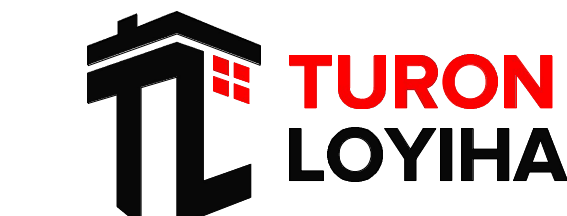
№	Наименование	Обозначение
1	Цифровой видеорегистратор NVR H.265+	NVR N
2	Видеомонитор LED	
3	Видеокамера цветная купольная	
4	Видеокамера цветная секторная	
5	Видеокамера цветная с аудио каналом	
6	Коммутатор сетевой HUB (N port)	HUB N
7	Блок питания	
8	Сеть видеонаблюдения	
9	Персональный компьютер исп.Monoblok	

						227555-01-ВН	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ВН - (Видеонаблюдение)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026		РП	2	6
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						Скелетная схема видеонаблюдения			

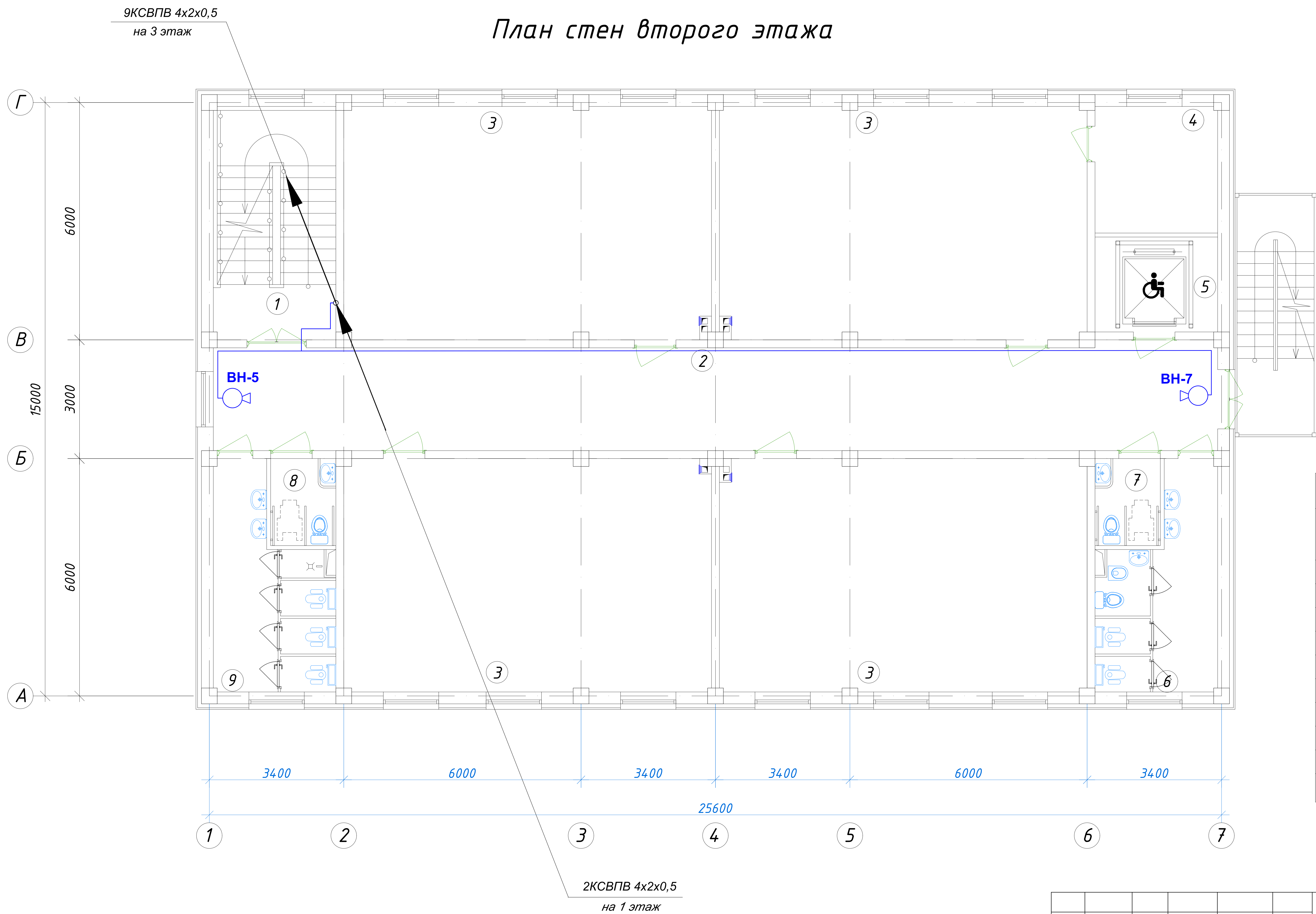
План стен первого этажа



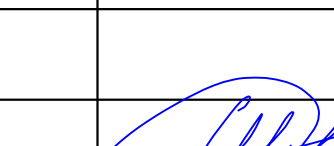
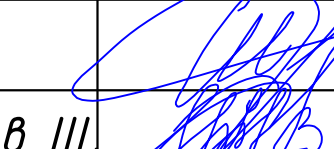
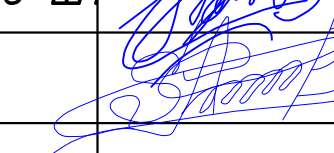
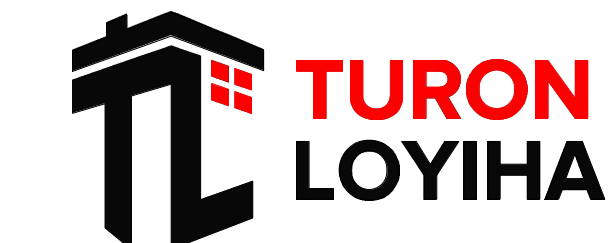
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Тамбур	1	5,77	5,77
2	Вестибюль	1	19,20	19,20
3	Коридор	1	66,04	66,04
4	Учебный класс для дополнительных уроков	1	35,28	35,28
5	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3,63
6	С/У (М)	1	14,23	14,23
7	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
8	Учебный класс на 30 мест	2	54,66	109,32
9	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
10	Техническое помещение	1	9,91	9,91
11	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3,63
12	С/У (Ж)	1	14,23	14,23
13	Учебный класс для дополнительных уроков	1	55,22	55,22
Итого: м ²				362,16

						227555-01-ВН	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinti qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ВН - (Видеонаблюдение)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026		РП	3	6
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026	План видеонаблюдения 1-этажа.			

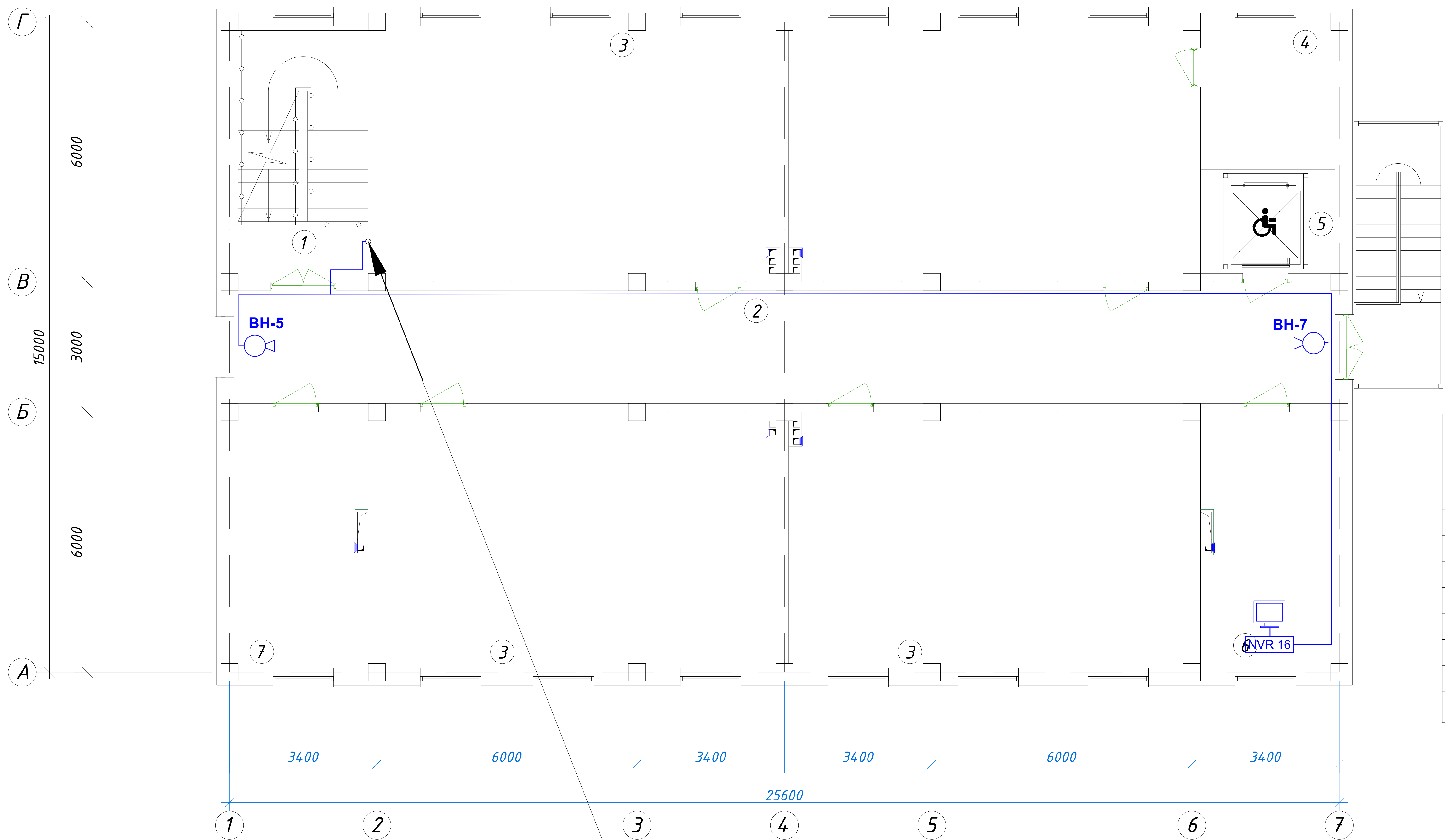
План стен второго этажа



Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	С/У (Ж)	1	14,23	14.23
7	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3.63
8	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3.63
9	С/У (М)	1	14,23	14.23
Итого: м²				356.01

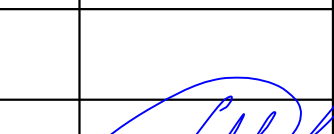
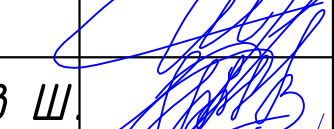
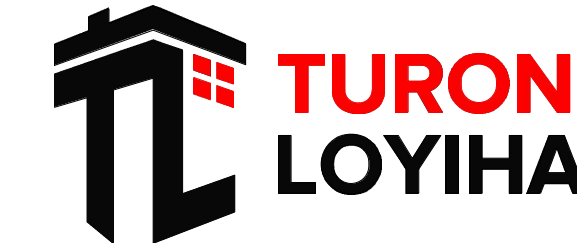
						227555-01-BH	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	Учебный блок на 300 мест Раздел ВН – (Видеонаблюдение)	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026		РП	4	6
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План видеонаблюдения 2-этажа.			

План стен третьего этажа



9КСВПВ 4х2х0,5
с 1 и 2 этажей

Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	Кабинет завуча	1	18,26	18.26
7	Кабинет психолога	1	18,26	18.26
Итого: м²				356.81

						227555-01-BH	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Учебный блок на 300 мест Раздел ВН - (Видеонаблюдение)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	5	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План видеонаблюдения 3-этажа.			

Республика Узбекистан
город Самарканд

Проектировщик
ООО "TURON LOYIHA"
Лицензия № АЛ-000012

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"

ТОМ 3.1 Здания и сооружения

Альбом-3.1.4. Учебный блок

Раздел ККС.
(Структурированная кабельная система)

Самарканд – 2026 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Обозначение	Наименование	Примечание
СКС	Структурированная кабельная система.	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. СКС.	
2	Общие данные. СКС.	
3	План 1-го этажа с сетями СКС.	
4	План 2-го этажа с сетями СКС.	
5	План 3-го этажа с сетями СКС.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование
ШНК 2.04.09-07	Пожарная автоматика зданий и сооружений.
КМК 2.08.02-09	Общественные здания и сооружения.
КМК 2.04.20-98	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризация инженерного оборудования жилых и общественных зданий.
МКН 13:2008/0'zAAA	Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи.
-СО.УАТС; -СО.СКС	Спецификация оборудования.

Настоящий проект выполнен в соответствии
с действующими нормами и правилами
(в том числе по взрыво-пожарной безопасности)

Главный инженер проекта



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

СТРУКТУИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Структурированная кабельная система (СКС) предусматривает создание физической среды передачи данных для информационно-коммуникационной системы объекта. Проектируемая СКС обеспечивает интенсивность передачи информации между рабочими местами и коммутационным оборудованием до 1000 Мбит/сек.

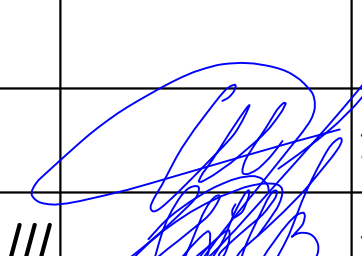
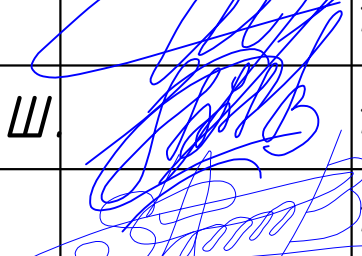
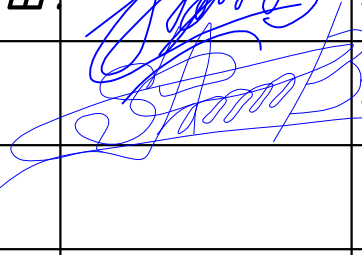
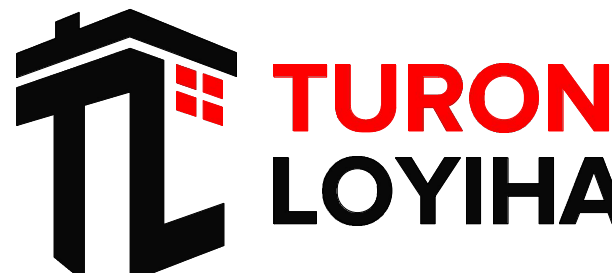
Распределительные сети СКС выполняются кабелем высокочастотным парной скрутки КСВПВ 4х2х0,5 категории 5е. Кабели на одном конце разделяются на информационную розетку стандарта RJ-45, категории 5е, 2 порта, в напольном исполнении, на другом конце - на соответствующий порт RJ-45, категории 5е, стандартного коммутационного оборудования в заводском исполнении типа: патч-панель емкостью 24 (48) порта, категории 5е. Далее посредством патч-кордов осуществляется кабельный переход на сетевой коммутатор 16; 24 и 48 порта, категории 5е. Распределительные сети выполняется кабелем КСВПВ 5е 4х2х0,52 в гофрированной трубе из самозатухающего пластификата, скрытой проводкой за подвесными потолками и под штукатуркой по стенам. В помещении зам директора устанавливается телекоммуникационный шкаф XL VDI 19" 5 U. В шкафу устанавливаются оптические коммутаторы для волоконно-оптических кабелей магистральных сетей СКС и телекоммуникационное оборудование для доступа к внешним распределительным телекоммуникационным сетям выбранного провайдера.

Для коммутации портов оборудования СКС предусмотреть медные 4-парные коммутационные шнуры UTP категории 5е (патч-корды), длиной 0,3 и 3 метра, с оконечными разъемами RJ-45.

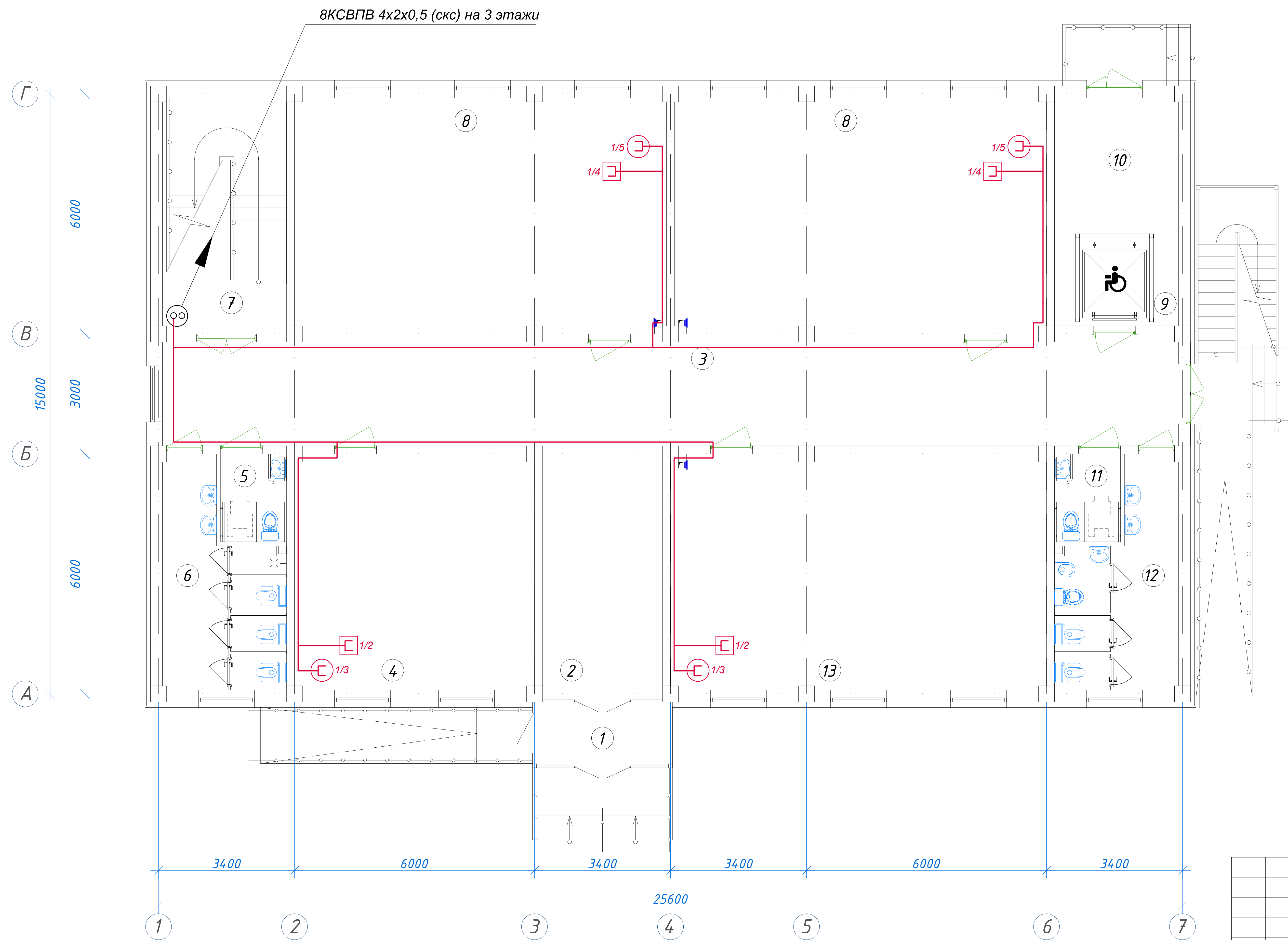
Питание активного коммуникационного оборудования в серверной производится через блок бесперебойного питания UPS 5000 VA, размещаемый в телекоммуникационном шкафу от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц.

IP телефония организуется на базе цифровой IP АТС Panasonic KX-NSP500, ёмкостью 32 IP портов. Указанная IP АТС позволяет реализовать полный функциональный комплекс микропроцессорной системы связи по технологии Ethernet. IP АТС устанавливается в телекоммуникационном шкафу в помещении серверной. К установке на рабочих местах приняты SIP телефонные аппараты Panasonic KX-HDV130. Распределительные сети выполняется кабелем КСВПВ 5е 4х2х0,52 в гофрированной трубе из самозатухающего пластификата, скрытой проводкой за подвесными потолками и под штукатуркой по стенам.

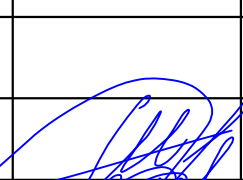
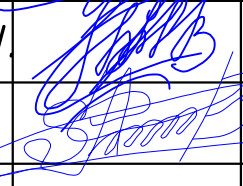
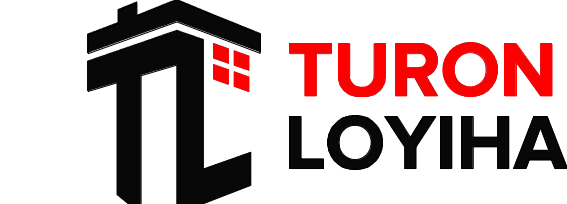
Доступ к сети Интернет организуются по технологии Wi-Fi. В качестве точек доступа используются Wi-Fi Роутеры гигабитные 2-х потоковые типа TP-LINK Archer A8, устанавливаемые по месту. Wi-Fi Роутеры подключаются по радиальной кабельной топологии от гигабитных сетевых коммутаторов типа TL-SG1024D, установленных в телекоммуникационном шкафу. Распределительные сети выполняется кабелем КСВПВ 5е 4х2х0,52 в гофрированной трубе из самозатухающего пластификата, скрытой проводкой за подвесными потолками и под штукатуркой по стенам.

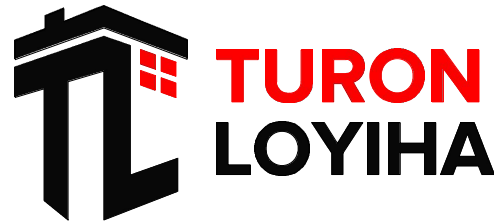
						227555-01-СКС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK					
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"						
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата							
						Учебный блок на 300 мест Раздел СКС -				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026	(Структурированная кабельная система)				РП	1	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026							
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026							
						Общие данные. СКС.						

План стен первого этажа

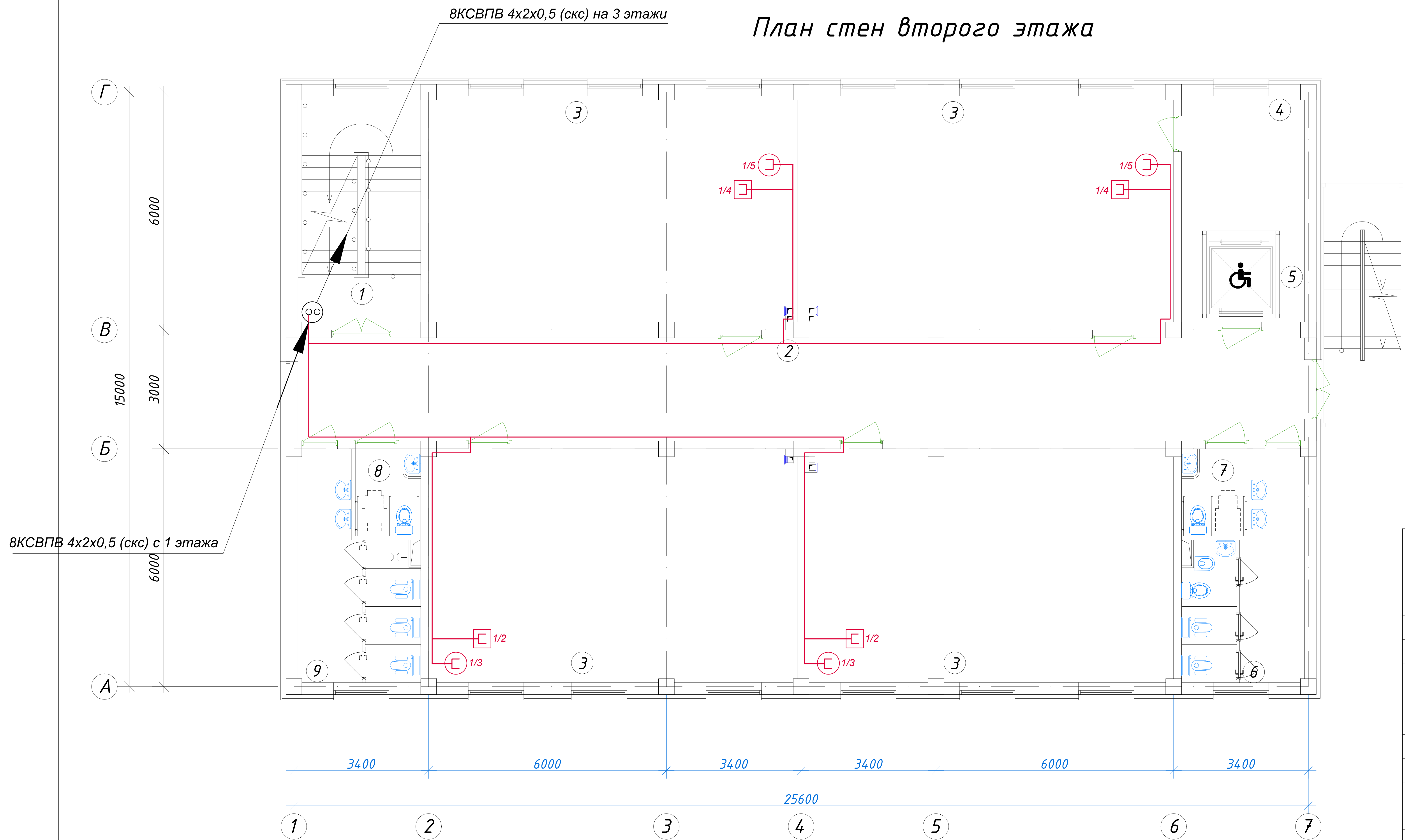


Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м²	Общая площадь м²
1	Тамбур	1	5,77	5,77
2	Вестибюль	1	19,20	19,20
3	Коридор	1	66,04	66,04
4	Учебный класс для дополнительных уроков	1	35,28	35,28
5	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3,63
6	С/У (М)	1	14,23	14,23
7	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
8	Учебный класс на 30 мест	2	54,66	109,32
9	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
10	Техническое помещение	1	9,91	9,91
11	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3,63
12	С/У (Ж)	1	14,23	14,23
13	Учебный класс для дополнительных уроков	1	55,22	55,22
Итого: м²				362,16

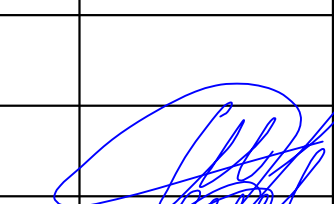
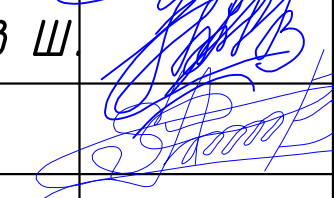
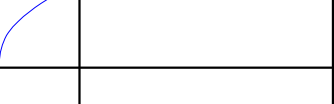
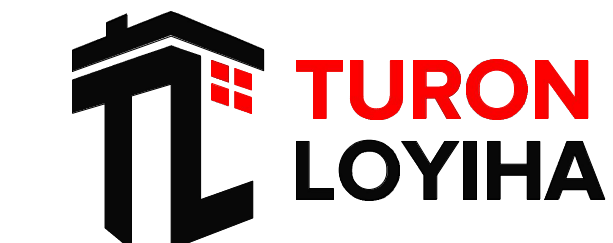
						227555-01-СКС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
							"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinti qo'shimcha bino qurish)"		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата				
						Учебный блок на 300 мест Раздел СКС - (Структурированная кабельная система)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	3	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План с сетями СКС 1-го этажа.			



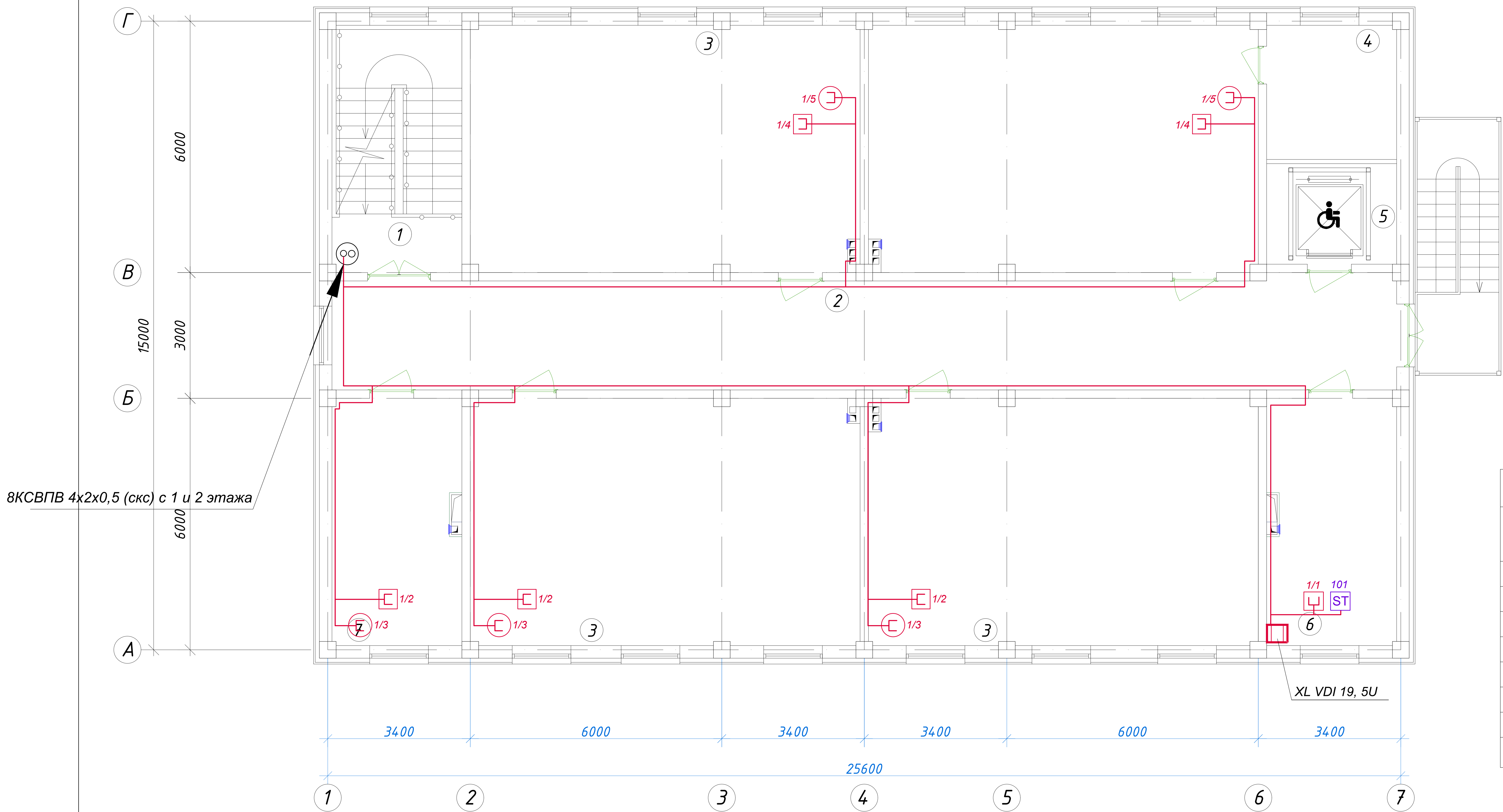
План стен второго этажа



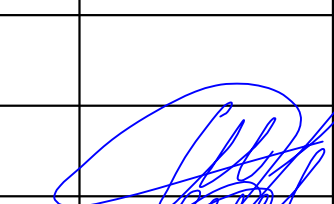
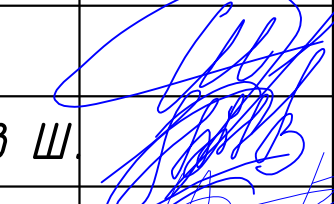
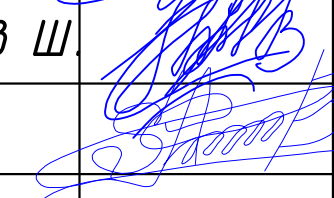
Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18.26
2	Коридор	1	66,04	66.04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218.64
4	Кладовая	1	9,91	9.91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7.44
6	С/У (Ж)	1	14,23	14.23
7	С/У для инвалидов (Ж)	1	3,63	3.63
8	С/У для инвалидов (М)	1	3,63	3.63
9	С/У (М)	1	14,23	14.23
Итого: м ²				356.01

						227555-01-CKC	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Учебный блок на 300 мест Раздел CKC – (Структурированная кабельная система)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	4	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План с сетями CKC 2-го этажа.			

План стен третьего этажа



Экспликация помещений				
№ п/п	Наименование помещений	Количество помещений	Площадь м ²	Общая площадь м ²
1	Лестничная клетка	1	18,26	18,26
2	Коридор	1	66,04	66,04
3	Учебный класс на 30 мест	4	54,66	218,64
4	Кладовая	1	9,91	9,91
5	Лифтовая шахта	1	7,44	7,44
6	Кабинет завуча	1	18,26	18,26
7	Кабинет психолога	1	18,26	18,26
Итого: м ²				356,81

						227555-01-СКС	Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
						"Nurobod tumani "Do'stlik" MFY Anjirli qishlog'idagi 18-son maktabni rekonstruksiya qilish (300 o'rinli qo'shimcha bino qurish)"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Учебный блок на 300 мест Раздел СКС – (Структурированная кабельная система)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026		РП	5	6
ГАП		Мухаммадиев Ш			16.07.2026				
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026				
						План с сетями СКС 3-го этажа.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг.	Примечание
	СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.							
1	Розетка UTP cat.5e, 1 port, в напольном исполнении	RJ-45			шт	12		
2	Розетка UTP cat.5e, 1 port, в настенном исполнении	RJ-45			шт	11		
3	Коммуникационный шкаф напольный 19", 42U	XL VDI 19",42U			шт	-		
4	Коммуникационный шкаф напольный 19", 5U	XL VDI 19",5U			шт	1		
5	Коммутатор оптический, 24 порта	19",1U			шт	1		
6	Коммутатор сетевой, 48 портов, кат.5е	TL-SG1048D,1U			шт	-		
7	Коммутатор сетевой, 24 порта, кат.5е	TL-SG1024D,1U			шт	1		
8	Коммутатор сетевой, 16 портов, кат.5е	TL-SG1016D,1U			шт	-		
9	IP АТС Panasonic на 32 номера	KX-NSP500			шт	1		
10	SIP Телефонный аппарат Panasonic	KX-HDV130			шт	1		
11	Роутер Wi-Fi гигабитный AC1900 MU-MIMO	TP-LINK Archer A8			шт	-		
12	Блок бесперебойного питания	UPS 5000VA			шт	1		
13	Патч-панель оптическая 24 портов, кат.5е	PP-24port,0K,1U			шт	1		
14	Патч-панель 48 портов, кат.5е	PP-48port,2U			шт	-		
15	Патч-панель 24 порта, кат.5е	PP-24port,1U			шт	1		
16	Кабельный органайзер, закрытого типа	19",1U			шт	2		
17	Блок вентиляторов	19",1U			шт	1		
18	Блок электророзеток, 6р	19",1U			шт	1		
19	Оптический докс ODF	ODF			шт	1		
20	Коммутационный шнур оптический (патч-корд)				шт	23		
21	Коммутационный шнур оптический (пигтейл)				шт	23		
22	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е, 4 пары, 0,3м.				шт	28		
23	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е, 4 пары, 3м.				шт	25		
24	Кабель оптоволоконный	OKTM			км	0,05		
25	Кабель структурированный высокочастотный сеч.4x2x0,5, кат.5е	KCBPB 4x2x0,5,cat.5e			км	0.12		
26	Кабельный канал пластиковый	100x50мм			м	30		
27	Кабельный канал пластиковый	40x25мм			м	70		
28	Гофрорукав электротехнический	ГФЗ-20			м	1200		
29	Труба винипластовая, Д.50мм	ø50			м	-		
30	Труба винипластовая, Д.100мм.	ø100			м	-		

						227555-01-CKC				Заказчик: "Samarqand viloyati hokimligi "Yagona buyurtmachi xizmati" DUK		
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата							
ГИП		Шакиров А.			16.07.2026					Стадия	Лист	Листов
ГАП		Мухаммадиев Ш.			16.07.2026					РП	6	6
Исполнитель		Самадов С.			16.07.2026							