

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
ШНК 2.04.09-21	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ШНК 1.03.01-16	Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 12.1.030-81	Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ВСН 116-87	Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи	
	Прилагаемые документы	
/2025-01-ВН.СО	Спецификация оборудования и материалов	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема видеонаблюдения	
3	План расположения камер видеонаблюдения.	

3. Требования к монтажу системы СВН

Работы по монтажу системы выполнить в соответствии с:

- настоящим проектом;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование;

При монтаже камер и оборудования использовать руководства по эксплуатации и технические паспорта на оборудование.

В соответствии с поручением Республиканского центра экспертизы градостроительной документации от 09.12.2024 г. № 4843 и в соответствии с письмом Инспекции по надзору в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 05.12.2024 г. № 2365/05-15-2 предусмотреть камеры в количестве 2 шт, на строительной площадке в местах хранения материалов - за счет подрядчика, для предотвращения краж на объекте.

Прокладку сетей системы выполнить следующими маркировками кабелей:

- кабель FTP КСВПВЭ-5е 4х2х0,52 - для прокладки линии ВН;
- электропитание камер производится по технологии PoE через кабель FTP

Кабели связи выполнить:

- в помещениях с подвесными потолками – в запотолочном пространстве в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика по строительным конструкциям либо они должны крепиться по стенам (потолкам) с выполнением опусков к подвесному потолку. Не допускается укладка кабелей на поверхность подвесного потолка;
- опуски к ручным пожарным извещателям выполнить в гофротрубе под отделкой стен, под отделкой ГКЛ;
- через стены в стальных трубах (гильзах);
- через стены и межэтажные переходы, в стальных трубах. Кабели должны быть закреплены на всей трассе.

Не допускается производить разводку кабелей систем вблизи силовых электрических кабелей. При прокладке кабелей параллельно силовым цепям расстояние между ними должно быть не менее 500 мм. Пересечение силовых цепей и кабелей систем, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.

Нарезка кабелей и проводов производится после предварительного промера трасс.

4. Электропитание и заземление системы СОВ

Заземление приборов осуществить в объеме требований документации на приборы и в соответствии с требованиями ПУЭ от шины заземления электрошита. Сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

Электропитание системы предусматривается по 1 категории. При отключении сетевого питания (от вводного электрощита) приборы автоматически переключаются на резервное питание.

- ## 1. Общие положения
- ### 1.1. Исходные данные

Настоящие рабочие чертежи предусматривают комплекс работ по монтажу и пуско-наладке системы охранного видеонаблюдения (далее СВН).

Основанием для выполнения документации являются:

- план проекта, перечень помещений здания
- действующие нормы и правила технологического проектирования.

2. Технические решения

2.1 Назначение системы

Целью создания системы охранного видеонаблюдения является организация отображения видеоизображения зон охраняемого объекта в реальном времени, запись и воспроизведение видеоархива.

Система охранного видеонаблюдения построена в варианте:

Сетевая видекамера – Видеорежистратор

Для обзора площади и торца здания IP камеры уличного исполнения на базе производителя Hikvision «DS-2CD1043G0E-I»

Для обзора внутри здания IP камеры «DS-2CD1143G0E-I»

Для отображения видеоизображения в реальном времени, записи и воспроизведения видеоархива используется видеорегистратор «DS-7616NI-K2» - 1шт, устанавливается в шкаф;

Неуправляемый коммутатор POE Fast Ethernet DS-3E0326P-E - 1шт., устанавливается в шкаф.

Для хранения данных предусмотреть накопитель с объемом не менее 6Тб-4шт.

Все оборудование установить согласно рабочим чертежам настоящего проекта.

Оборудование, которому не дана точная привязка и отсутствуют дополнительные

указания, установить по месту с выполнением нормативных требований и

требований эксплуатационной документации на установку данного оборудования.

Шкаф напольный РХТ-20-226060-24-К, установить на стене и обеспечить его устойчивое расположение.

Сопутствующие оборудования шкафа:

- Источник бесперебойного питания ;
- Вентиляторная панель LANsens для настенных шкафов, 2 вентилятора x 12см, артикул 701024.0021;

Расчет емкости объема архива требуемого для видеорегистратора:

Наименование	Количество дней хранения данных	Битрейт, Мбит/с	Количество камер, шт	Время записи, ч	Ёмкость архива
DS-2CD1043G0E-I	30	6	5	12	
DS-2CD1043G0E-I	30	6	4	12	
Итого:					
Ёмкость архива, Гб					
Ёмкость архива, Тб					

Рабочая документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Республики Узбекистан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию оборудования, при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ / _____

						-ВН			
						НКМК жамғармаси“ ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли буфет диносини ошхона диносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата		Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Абдуллаев. А					РП	1	3
ГИП		Абдималиков							
Испол.		Абдималиков							
						Общие данные.	ООО “TAYANCH PROEKT”		

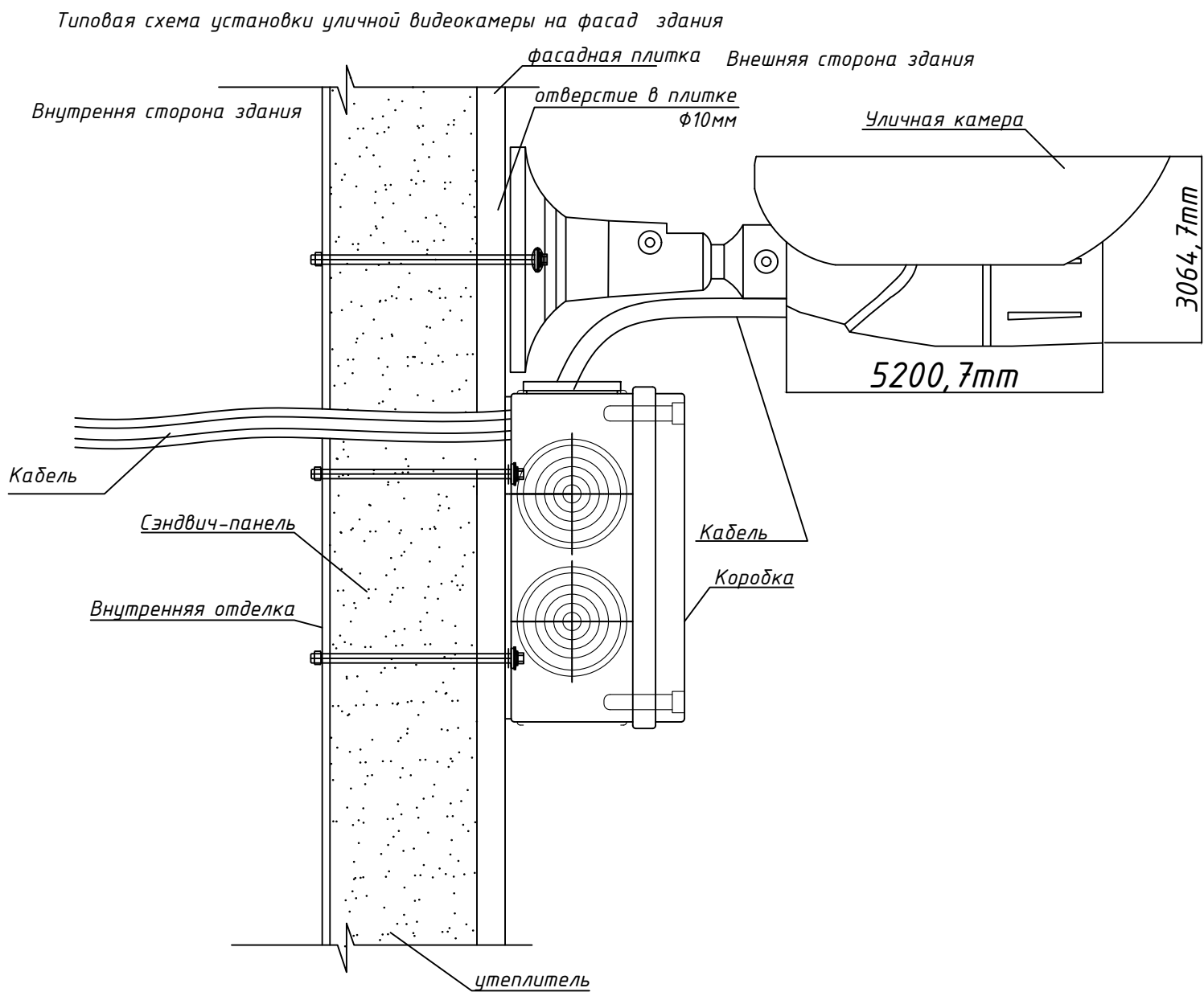
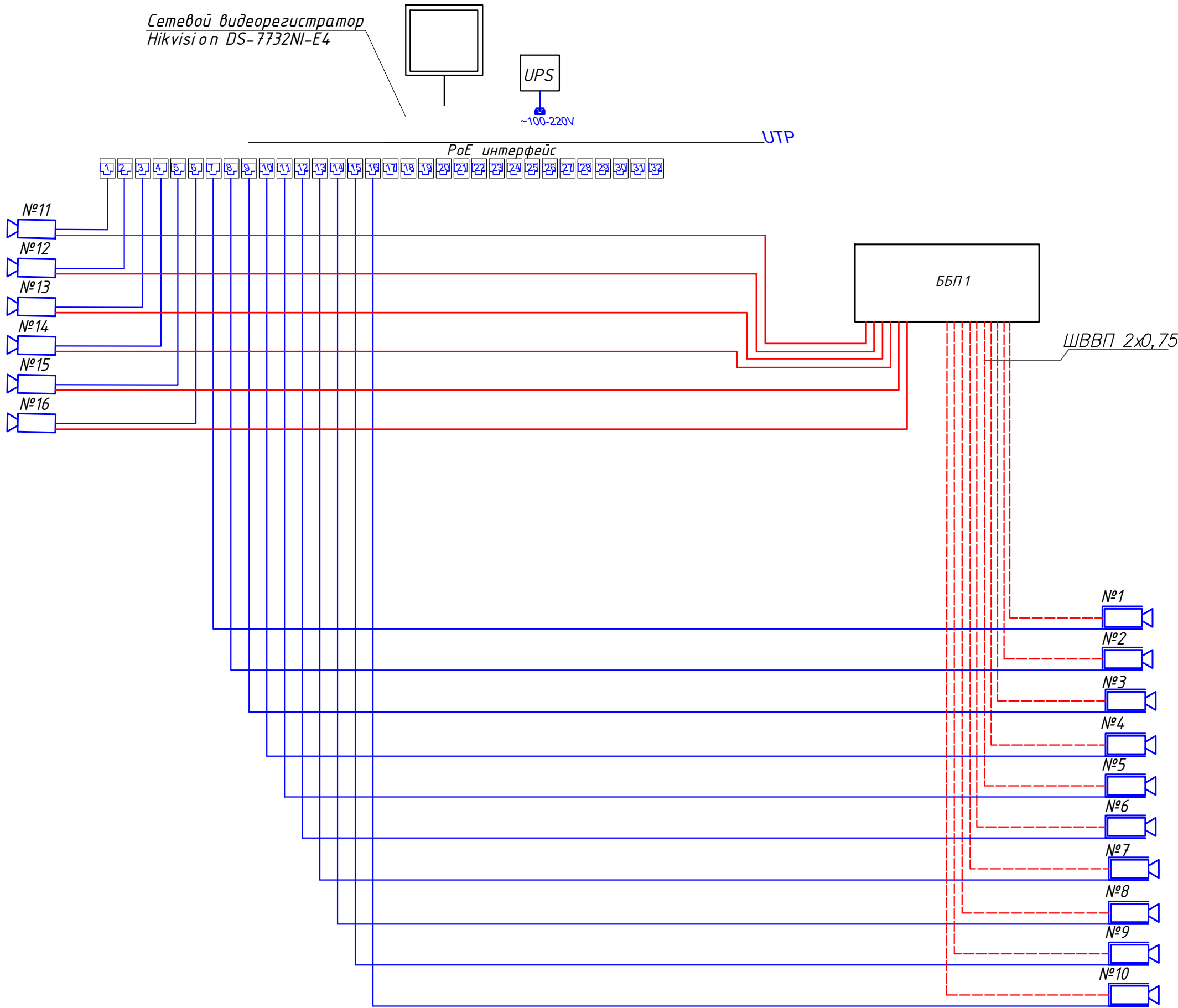
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СХЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



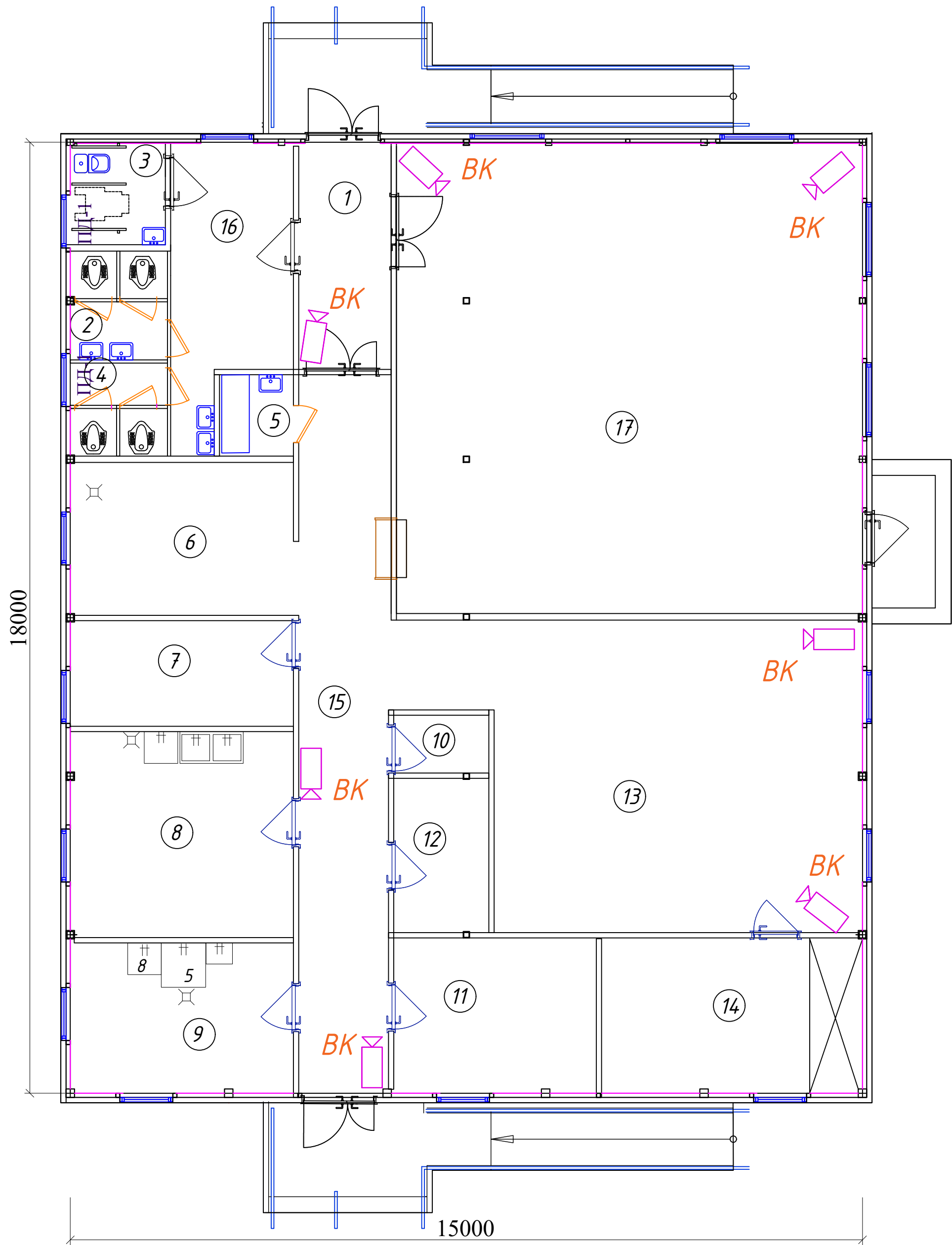
Примечание:
Схему монтажа читать с паспортом на оборудование, если выход
кабеля из камеры выведен из корпуса, а не с основания кронштейна, то
использовать соединительную коробку

- Условно графические обозначения
- Шкаф телекоммуникационный
 - Видеорегистратор
 - Источник бесперебойного питания
 - Камера внутренняя
 - Камера уличная
 - Кабель FTP КСВПВЗ-5е 4х2х0,52
 - Монитор видеонаблюдения
 - Блоки питания для камер видеонаблюдения

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

-ВН					
НКМК жамғармасы” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тиббий санитария қисмига қарашли буфет биносини ошхона биносига мослаштириш.					
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	
Г.АП	Абдуллаев. А	Абдуллаев. А			Электросвещенение и розеточные группы.
ГИП	Абдималиков	Абдималиков			РП
Испол.	Абдималиков	Абдималиков			2
Схема видеонаблюдения.				Листов	
				3	
				000	
				“TAYANCH PROEKT”	

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



Экспликация помещений

№ поме- щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме- щения
1	Коридор	16.70	
2	Женский туалет	3.77	
3	Санузел для МНГ	3.60	
4	Мужской туалет	3.30	
5	Душевая	2.15	
6	Моечная кухонной посуды		
	Комната раздачи	12.23	
7	Кладовая сухих продуктов	8.44	
8	Овощной цех	16.45	
9	Мясо цех	11.98	
10	Кладовая инвентаря	1.96	
11	Раздевалка	11.26	
12	Кабинет персонала и заведующего	5.25	
13	Горячий цех	44.55	
14	Помещение холодильников овощей, молочных и мясных продуктов	14.52	
15	Коридор (загрузочная)	23.3	
16	Коридор	11.3	
17	Обеденный зал 60 месмть	78.76	

					-ВН			
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли буфет биносини ошхона биносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А	Абдуллаев. А				РП	3	3
ГИП	Абдималиков	Абдималиков						
Испол.	Абдималиков	Абдималиков			План расположения камер видеонаблюдения.	ООО "TAYANCH PROEKT"		

Инва.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед, кг	Примечание
	Оборудование							
1	Сетевой видеорегистратор	DS-7732NI-E4		Hikvision	шт.	1		
2	Коммутатор	DS-3E0326P-E		Hikvision	шт.	1		
3	Камера видеонаблюдения	DS-2CD1323G0-IUF		Hikvision	шт.	7		
4	Шкаф напольный	PXT-20-226060-24-K			шт.	1		
5	Монтажный комплект шкафа				компл.	1		
6	Источник бесперебойного питания	UPS (ИБП) AVT-3000 AVR, 3000VA, [Smart-3000]			шт.	1		
7	Вентиляторная панель LANsens		7010240021	LANsens	шт.	2		
8	Жесткий диск HDD 6Тб	WD60PURX-78		Hikvision	шт.	2		
9	Кабель витая пара FTP, 4 пары Cat.5e, outdoor	КСВППЗ-5е 4x2x0,52			м.	350		
10	Кабель канал 25x16				м.	10		
11	Кабель канал 60x40				м.	10		
12	Коннектор	RJ-45			шт.	23		
13	Дюбель металлический 5x30мм				шт.	100		
14	Саморез 3,5x35 мм				шт.	100		
15	Коробка соединительная				шт.	23		
16	Труба ПНД ПЭ100, 50x4.6 мм, SDR 11				м.	20		
17	Труба гофрированная ПА негорючая (НГ) стойкая к ультрафиолету (УФ) чёрная с/з d16 мм				м.	25		
18	Труба гофрированная ПА негорючая (НГ) d16 мм				м.	300		
19								

					-ВН				
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли дуфет биносини ошхона биносига мослаштириш.				
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.		Стадия	Лист	Листов
Г.АП	Абдуллаев. А		Абдуллаев				РП	1	1
ГИП	Абдималиков		Абдималиков						
Испол.	Абдималиков		Абдималиков		Спецификация оборудования, изделий, материалов.		000 "TAYANCH PROEKT"		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План расположения фотоэлектрической станции на кровли общежитие	
3	Структурная схема соединений ФЭС с сетью	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ПУЭ	Правила устройство электроустановок.	
КМК 2.01.05-19	Естественное и искусствнное освещение.	
КР 05.06	Электротехнические устройства.	
	Прилагаемые документы.	
-ФЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Технические решения, принятые в данном документе соответствуют требованиям норм действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

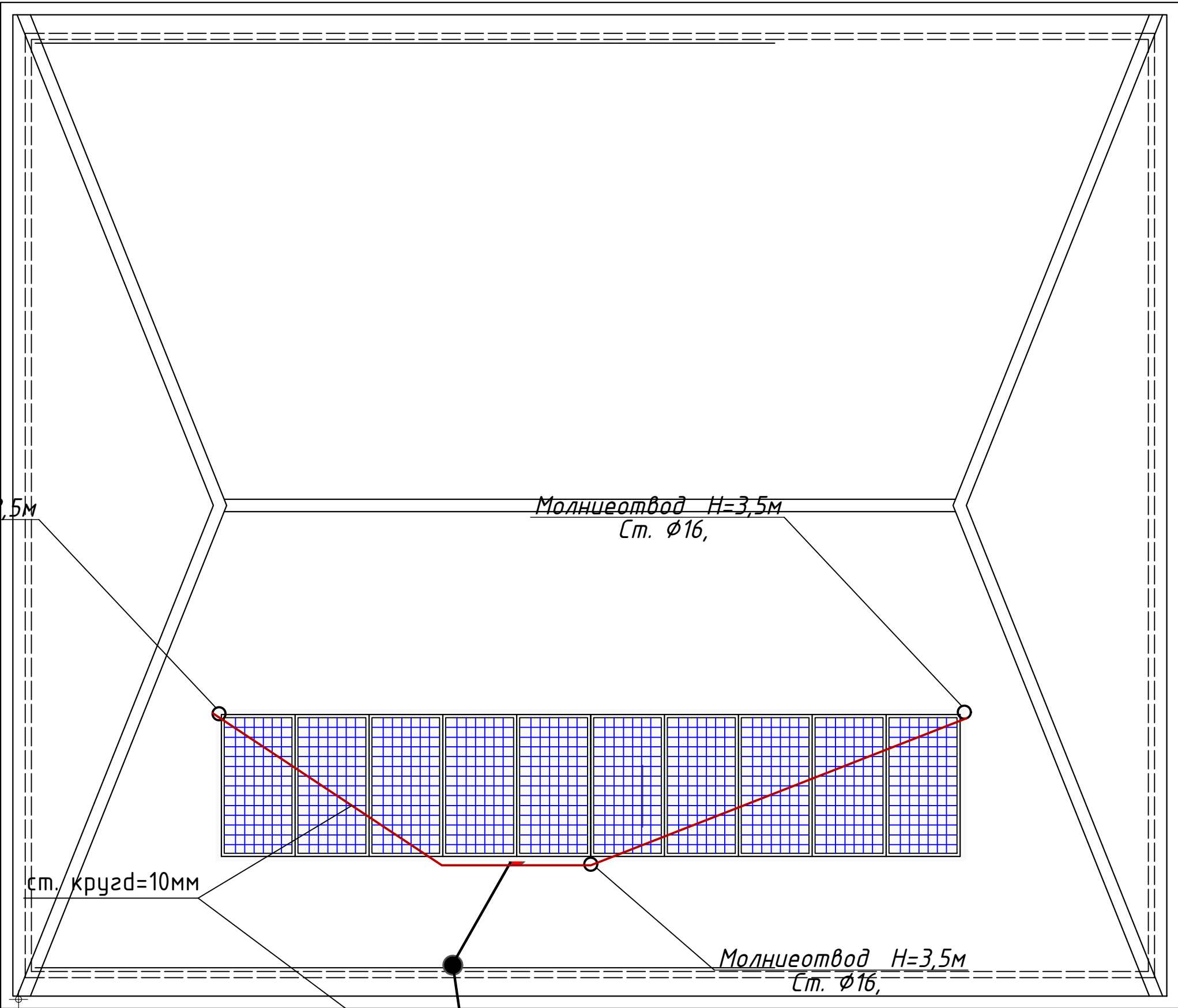
Главный инженер проекта

Общие указания.

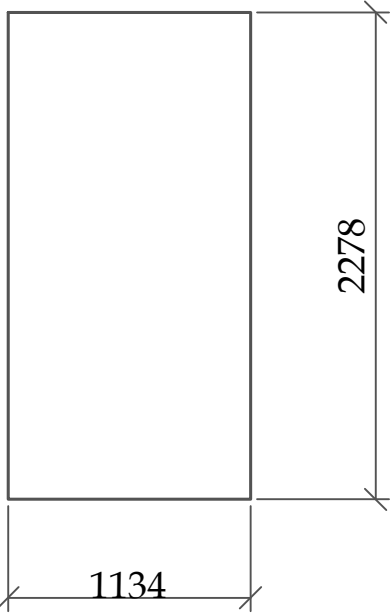
1. Проектом предусмотрено устройство солнечной фотоэлектрической станции (солнечных панелей).
2. Напряжения сети ~220/380 В . Установленная мощность –5.5 кВт . Категория электроснабжения –III.
3. Все металлические нормально нетоковедущие части осветительной сети , занулить согласно ПУЭ . Для зануления использовать нулевую специальную жилу осветительной сети .
4. Выполнить контур наружного очага заземления электродами $\Phi 16$ длиной 3 м и полосой 4 x 40, к которому присоединить
5. Все металлические , нормально нетоковедущие части силовой сети , занулить согласно ПУЭ . Для зануления использовать специальную нулевую жилу силовой сети .
6. Производство и приемку работ по монтажу силового электрооборудования и электропроводок вести согласно ПУЭ , КМК 3.05.06–97.

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

					-ФЭС			
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли буфет биносини ошхона биносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А		Абдуллаев			РП	1	3
ГИП	Абдималиков		Абдималиков					
Испол.	Абдималиков		Абдималиков		Общие данные.	ООО "TAYANCH PROEKT"		



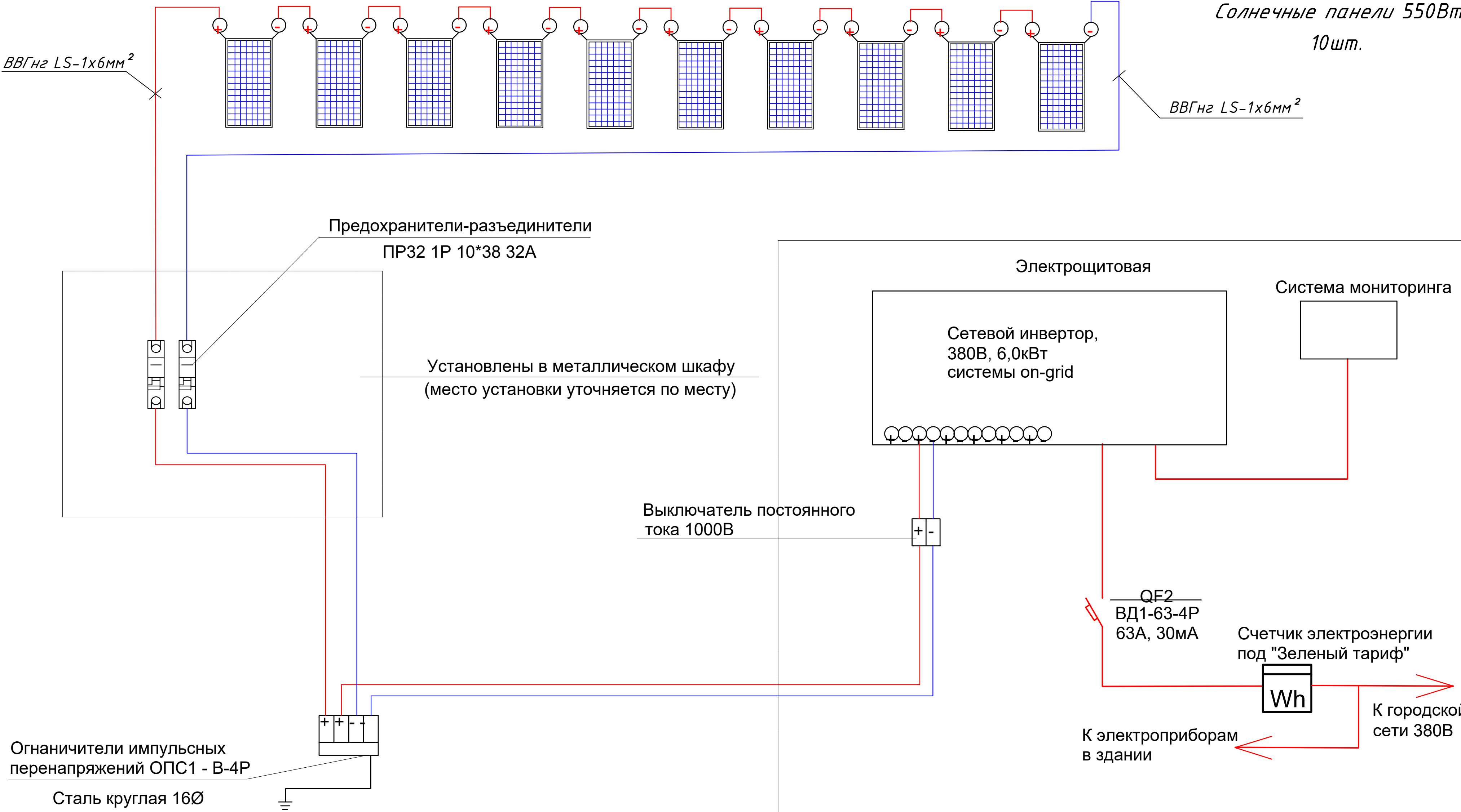
Размер панель (ДхШхВ) 2278х1134х35мм
Масса панель 26.9кг мощность 550 Вт.



Количество солнечных панелей- 10 штук
Установку и крепления ФЭС на кровле см. в разделе проекта марки "-КЖ"
Монтаж и установку солнечных панелей на кровле выполняется фирмой - поставщиком.

Заземляющий проводник ст. кругd=10мм
на отм. -0,5м уровни

					-ФЭС			
					НКМК жамғармаси" ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тиббий санитария қисмига қарашли дүфет биносини ошхона биносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А	Абдуллаев. А				РП	2	3
ГИП	Абдималиков	Абдималиков						
Испол.	Абдималиков	Абдималиков			План расположения фотозлектрической станции на кровли общежитие	ООО "TAYANCH PROEKT"		



Солнечные панели 550Вт
10шт.

ВВГнг LS-1x6мм²

Предохранители-разъединители
ПР32 1Р 10*38 32А

Установлены в металлическом шкафу
(место установки уточняется по месту)

Выключатель постоянного
тока 1000В

Электрощитовая

Сетевой инвертор,
380В, 6,0кВт
системы on-grid

Система мониторинга

QF2
ВД1-63-4Р
63А, 30мА

Счетчик электроэнергии
под "Зеленый тариф"

Wh

К городской
сети 380В

К электроприборам
в здании

Огнаничители импульсных
перенапряжений ОПС1 - В-4Р

Сталь круглая 16Ø

GS-550/S6

Пиковая мощность 550Вт
Напр. при пик мощности 42.75В
Напр. холостого хода 52.2В
Ток при пик мощности 12.63А
Ток короткого замыкания 13.6А

Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической
конструкцией на крыше выполняет специализированными специалистами.

						- ФЭС		
						НКМК жамғармаси“ ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли буюфет диносини ошхона диносига мослаштириш.		
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата				
					Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Абдуллаев. А	Абдуллаев. А				РП	3	3
ГИП	Абдималиков	Абдималиков						
Испол.	Абдималиков	Абдималиков			Структурная схема соединений ФЭС с сетью	ООО “TAYANCH PROEKT”		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фотозлектрическая станция 5,5кВт				комп.	1		
1	Фотозлектрический модуль 550Вт	GS-550/S6			шт	10		
2	Инвертор сетевой Deye SUN-6K-G05-P, трёхфазный, 6 кВт (6 кВт, 3 фазы, 2 MPPT)				шт	1		
3	Коробка распределительная 100х100х70 IP65				шт	20		
4	Клемма соединительная M10				шт	60		
5	Щит металлический 500х600х250				шт	1		
6	Предохранители-разъединители	ПР32 1P 10*38 32А			шт	10		
7	Огнаничители импульсных перенапряжений	ОПС1 - В-4Р			шт	5		
8	Кабель медный с пластмассовой изоляцией сечением 1х6мм ²	ВВГнг(А) LS-0,66			м	100		
9	Кабель медный с пластмассовой изоляцией сечением 4х25мм ²	ВВГнг-0,66			м	10		
10	Метизы				кг	15		
11	Выключатель дифференциальный ВД1-63-4Р 63А				шт	1		
12	Выключатель автоматический постоянного тока 1000В, 25А				шт	1		
	Заземляющее устройство							
1	Сталь круглая Ø10мм	ГОСТ 103-76			м / кг	50		
2	Сталь круглая Ø16мм, (электрод) L=3м	ГОСТ 2590-71			м / кг	9,0		заземлитель
3	Молниеотвод Н=3,5м, ф=16мм				шт	3		заземлитель

					-ФЭС				
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли бўфет биносини ошхона биносига мослаштириш.				
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.		Стадия	Лист	Листов
							РП		
Г АП	Абдуллаев. А	Абдуллаев			Спецификация оборудования, изделий, материалов		ООО "TAYANCH PROEKT"		
ГИП	Абдималиков	Абдималиков							
Испол.	Абдималиков	Абдималиков							

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные.	
2	План расположение осветительных фонарей	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ -2011г.	Правила устройства электроустановок	
КМК 2.04.17-2019	Электротехнические устройства	
КМК 2.01.05-19	Естеств. и искусственное освещение	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ЭО.С	Спецификация оборудования	

Технические решения, принятые в данном документе соответствуют требованиям норм действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

Общие данные

1. Настоящий проект электроосвещения, выполнен на основании следующих исходных данных разделов: АР, ОВ, ТХ, СС, ПС

2. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся в основном к III категории.

3. Проектом предусмотрено рабочее освещение.

4. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками светодиодными. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и требованиями архитектурного оформления.

5. Освещенность помещений принята согласно нормам и правилам КМК 2.01.05-19.Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными у входа в помещение по месту на высоте от пола 1,8 м.

6. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66кВ, проложенная в ПВХ гофрированной трубе, в лотках по м/к стен (гипсокартон) и скрыто по стенам с креплением в помещение по месту на высоте от пола 1,8 м.

7. Силовая распределительная сеть для фанкойлов выполняется кабелем ВВГнг, проложенная под полом ,скрыто в ПВХ гофрированной трубе.

8. Силовые распределительные пункты приняты с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты приняты напольные. В качестве вводного щита принят щит типа ВРУ1-21-10УХЛ4. Магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

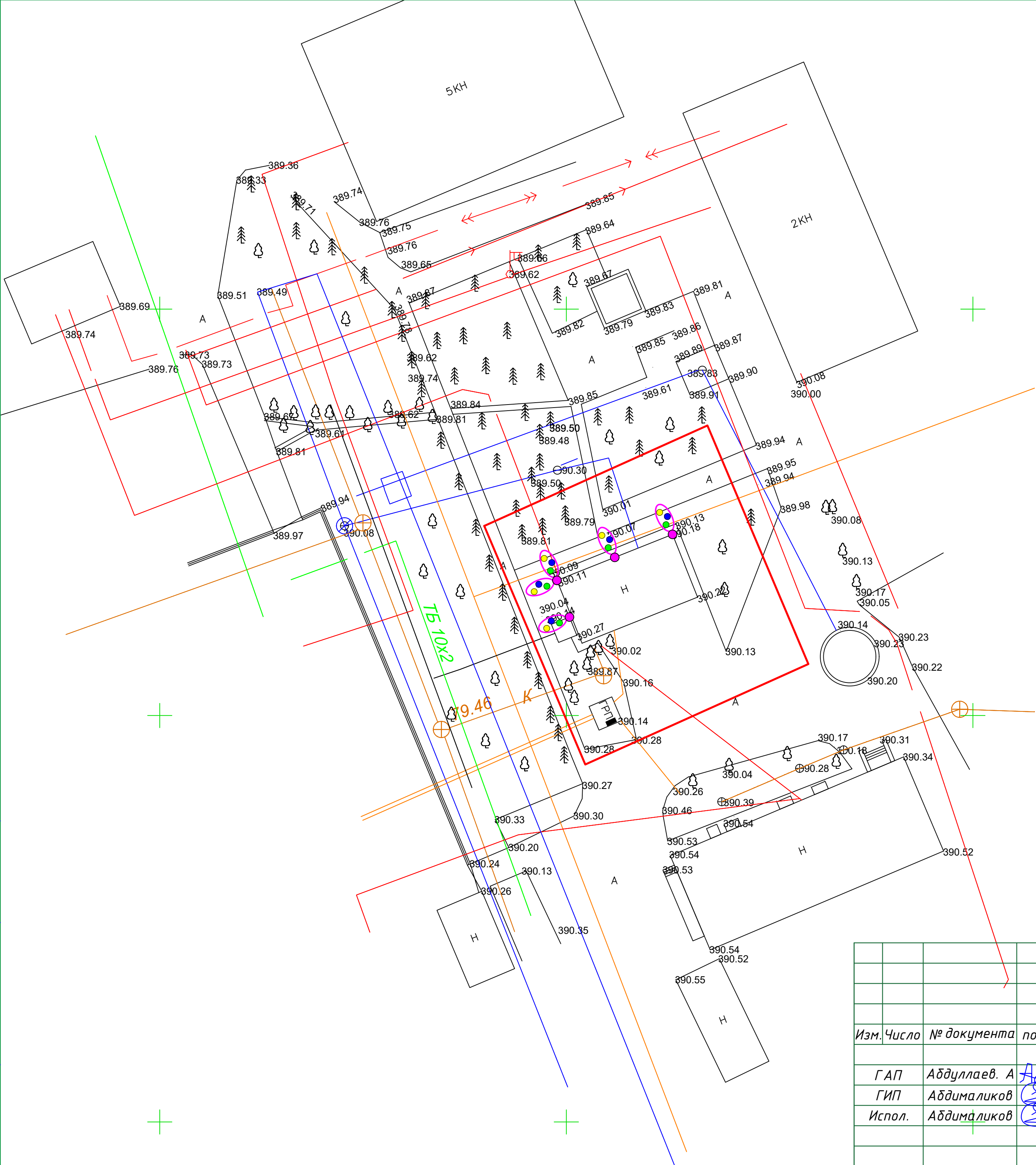
9. Для защиты от поражения электрическим током предусматриваются следующие виды заземления :

Заземление всех корпусов электроприемников выполняется в однофазной сети третьим заземляющим проводом,в трехфазной-пятым заземляющим проводом.

Сетевая солнечная электростанция выполняется по отдельному проекту. Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ и КМК 3.05.06-97.

					-ЭОН			
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли бўфет биносини ошхона биносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А		Абдуллаев. А			РП	1	2
ГИП	Абдималиков		Абдималиков					
Испол.	Абдималиков		Абдималиков		Общие данные.	ООО "TAYANCH PROEKT"		

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



					-ЭОН			
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган			
					Тибдий санитария қисмига қарашли дуфет биносини ошхона биносига			
					мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А	Абдуллаев. А				РП	2	2
ГИП	Абдималиков	Абдималиков						
Испол.	Абдималиков	Абдималиков			План расположение осветительных фонарей	ООО "TAYANCH PROEKT"		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование							
1	Фонарь со встроенной солнечной панелью 100W с кронштейном.			AKFA Lighting	Компл.	5		

					-ЭОН			
					НКМК жамғармаси” ДМ тасарруфидаги Навоий шаҳрида жойлашган Тибдий санитария қисмига қарашли дуфет биносини ошхона биносига мослаштириш.			
Изм.	Число	№ документа	подпись	дата	Электроосвещение и розеточные группы.	Стадия	Лист	Листов
Г АП	Абдуллаев. А		Абдуллаев			РП	1	1
ГИП	Абдималиков		Абдималиков					
Испол.	Абдималиков		Абдималиков		Спецификация оборудования, изделий, материалов	ООО “TAYANCH PROEKT”		