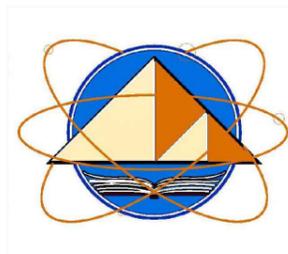


Комитет по архитектуре и строительству при Правительстве Республики Таджикистан

ГУП "Научно - исследовательский институт "Строительство и архитектура"



*«Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж,
региона Горно Бадахшанской Автономной Области»*

*Альбом 7. Электроосвещение и
электросиловое оборудование .- ЭО*

Директор

Саломзода М.М.

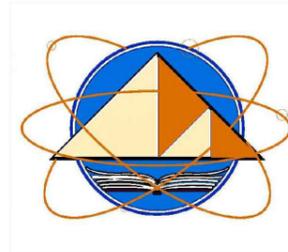
Главный инженер проекта

Шодиев Ф.

г. Душанбе - 2024г.

Комитет по архитектуре и строительству при Правительстве Республики Таджикистан

ГУП "Научно - исследовательский институт "Строительство и архитектура"



*Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж,
региона Горно Бадахшанской Автономной Области*

*Альбом 7. Электроосвещение и
электросиловое оборудование .- ЭО*

Состав рабочего проекта:

Альбом 1. Генеральный план, наружные сети - ГП;

Альбом 2. Архитектурные решения - АР;

План расстановки оборудования - ПО;

Альбом 3: Конструкции железобетонные - КЖ;

Альбом 4: Водоснабжение и канализация - ВК;

Альбом 5: Наружное водоснабжение и канализация - НВК;

Альбом 6: Отопление и вентиляция - ОВ;

Альбом 7: Электроосвещение - ЭО;

Альбом 8: Наружное электроосвещение - НЭО;

Альбом 9: Пожарная сигнализация - ПС;

Альбом 10: Септик - АС;

Том I: Сметная документация.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети ЩО	
3	План расположения осветительной сети	
4	План расположения розеточной сети	
5	Принципиальная схема распределительной сети ЩР	
6	План расположения распределительной сети	
7	Принципиальная схема питающей сети ПР	
8	План расположения питающей сети и контур заземления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименования	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитков	
СНиП23-05-95	Искусственное и естественное освещение	
ГОСТ21-608-84	Внутреннее электрическое освещение	
ГОСТ614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
	Прилагаемые документы	
ЭМО.СО	Спецификации оборудования	3 л.

Основные показатели проекта

Лист	Наименования	Примечание
1	Напряжение питающей сети,В	380/220
2	Напряжение сети электроосвещения,В	220
3	Расчетная мощность, кВт	39.62
4	Расчетный ток, А	67.04
5	Коэффициент мощности	0.9
6	Категория электроснабжения	III

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружения.
 Главный инженер проекта **Шодиев Ф.**

Общие указания

1. Основной комплект чертежей электроосвещения, электрооборудования разработан на основании технического задания на разработку рабочей документации строительства, архитектурно-строительных чертежей, сантехнического и технологического заданий. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

- ПУЭ изд. 2010г."Правила устройства электроустановок"
- СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"

Проект разработан на напряжение 380/220 кВ с глухим заземлением нейтрали трансформатора. Напряжение на лампах 220 В.

В данном проекте выполнено следующее:

Электроосвещение выполняется светильниками с светодиодными лампами, а также применены душевых-потолочными светильниками с соответствующей степенью защиты.

Управление освещением выполняется по месту выключателями.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитка освещения до светильников, розеточной группы выполняются трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий- N и нулевой защитный- PE проводники), где номер означает номер автомата в щите освещения.

Групповая сеть освещения во всех помещениях, выполняется проводом марки ППВ скрыто под потолком, розеточная группа также прокладывается скрыто по стенам выполняется проводом ППВ сечением 3х2,5м².

Штепсельные розетки приняты с защитным устройством, автоматически закрывающимися гнездами, при вынутой вилки. Установка штепсельных розеток должно предусматриваться на высоте 0,5м от пола.

Установка выключателей на высоте до 1м от пола.

Осветительные щитки защиты устанавливается в нишах стен.

Силовое оборудование

Магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенные в ПВХ трубе по стоякам.

Заземление

Заземление выполнить согласно "ПУЭ". Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы, электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путем присоединения к нулевым проводам сети.

Заземление выполнить полосовой сталью 40х4 по контуру помещения. Полосовую сталь выполнить на высоте 40см от уровня пола. Крепление полосовой стали выполнить следующим образом: забить в стены анкерные болты, после чего с помощью сварки выполнить крепление полосовой стали. В данном помещении выполнить заземление всего оборудования путем присоединения к контурному заземлению в помещении.

						Шифр: ЭМО			
						Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области			
Изм.	Масш	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Эл.освещение и эл.силовое оборудование.	РП	1 8
ГИП				Шодиев Ф.					
Разраб.				Назаров Д.			Общие данные	ГУП "НИИСА"	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
			ОВ			
			БК			
			ЭО			

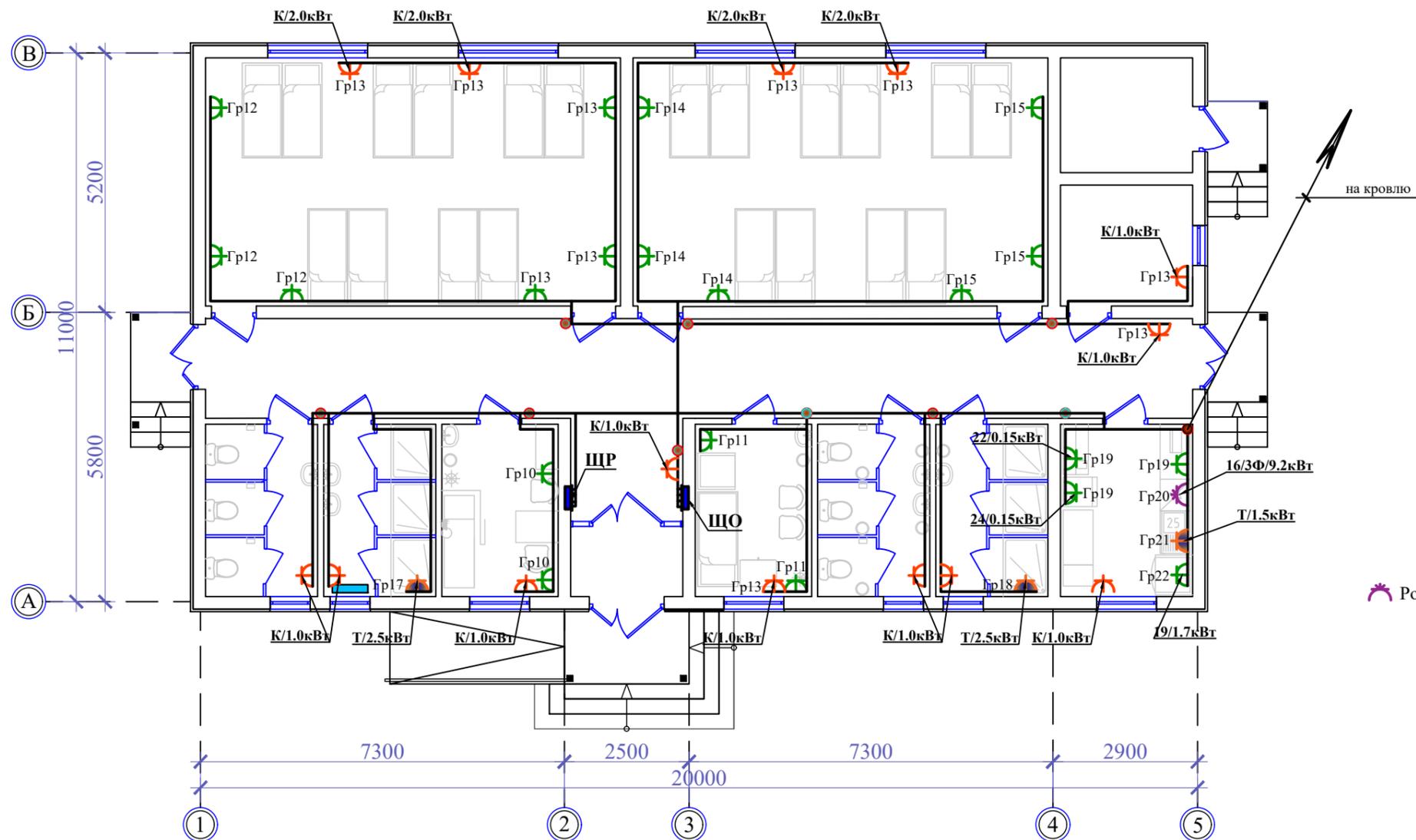
Принципиальная схема распределительной сети

Магистраль	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип. Ином, А расцепитель или плавкая вставка, А	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат обозначение, тип. Ином А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель , провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол. число или сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Р.уст Рном, кВт	Расч или Ином Ипуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
				1		АВВГнг								Ввод 380/220 В
Пр=22.12кВт Ир=37.42кВт Cosφ=0.9кВт	AR-M06N-4-C040			-										
	63А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр17	ВВГнг	3x4	18	Скрыто под слоем штукатур.		Т	2.5	6.82	Водонагреватель
	AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр18	ВВГнг	3x4	17	Скрыто под слоем штукатур.		Т	2.5	6.82	Водонагреватель
	AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр19	ВВГнг	3x2.5	16	Скрыто под слоем штукатур.		22	0.15	2.27	Миксер
	AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр19	ВВГнг	3x2.5	2	Скрыто под слоем штукатур.		24	0.15	2.27	Холодильник бытовой
	AR-M10N-3-B016			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр20	ВВГнг	5x4	18	Скрыто под слоем штукатур.		16	9.2	6.82	Электроплита 2-комфортная
	AR-M06N-1-C010			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр21	ВВГнг	3x4	19	Скрыто под слоем штукатур.		Т	1.5	4.28	Водонагреватель
	AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-						
	16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр22	ВВГнг	3x4	20	Скрыто под слоем штукатур.		19	1.7	7.5	Стиральная машина
	AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-						
16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр23	ВВГнг	3x4	22			В2	1.12	5.09	Вытяжка	
AR-M06N-1-C010			2	-	-	-	-							
16А			1		ППВ	3x1.5	-	Скрыто под слоем штукатур.		Гр1	1.5	6.81	Освещения	
AR-M06N-1-C010			2	-	-	-	-			Гр9				
10А	Розетка штепсельная на 16А		1		ППВ	3x2.5	-	Скрыто под слоем штукатур.		Гр10	1.8	8.18	Розеточная	
AR-M06N-1-C016			2	-	-	-	-			Гр16				

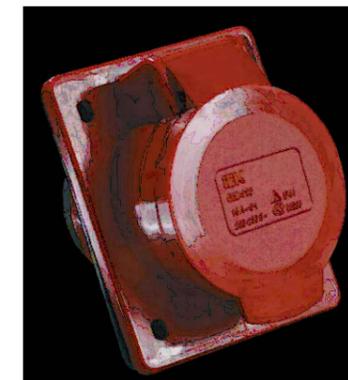
L1,L2,L3 16А N PE

					Шифр:	ЭМО						
					Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области							
Изм.	Масш	Лист	№док.	Подпись	Дата							
					Эл.освещение и эл.силовое оборудование.	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	2	8
Стадия	Лист	Листов										
РП	2	8										
					Принципиальная схема распределительной сети ЩО	ГУП "НИИСА"						
ГИП		Шодиев Ф.										
Разраб.		Назаров Д.										

Маркировочный план убежища



Экспликация помещений		
№ Пом.	Наименование	Площад. м ²
1	Женская спальная	41.42
2	Мужская спальная	41.42
3	Медицинская комната	8.07
4	Комната матери и ребёнка	8.07
5	Кухня	9.16
6	Санитарный узел (м)	7.77
7	Душевая (м)	7.77
8	Санитарный узел (ж)	7.77
9	Душевая (ж)	7.77
10	Коридор	44.24
11	Тамбур	3.15
12	Складское помещение	6.43
13	Складское помещение	6.10



Розетка встраиваемая ССИ-424 3Р+Е 32А 380-415В IP44 IEK



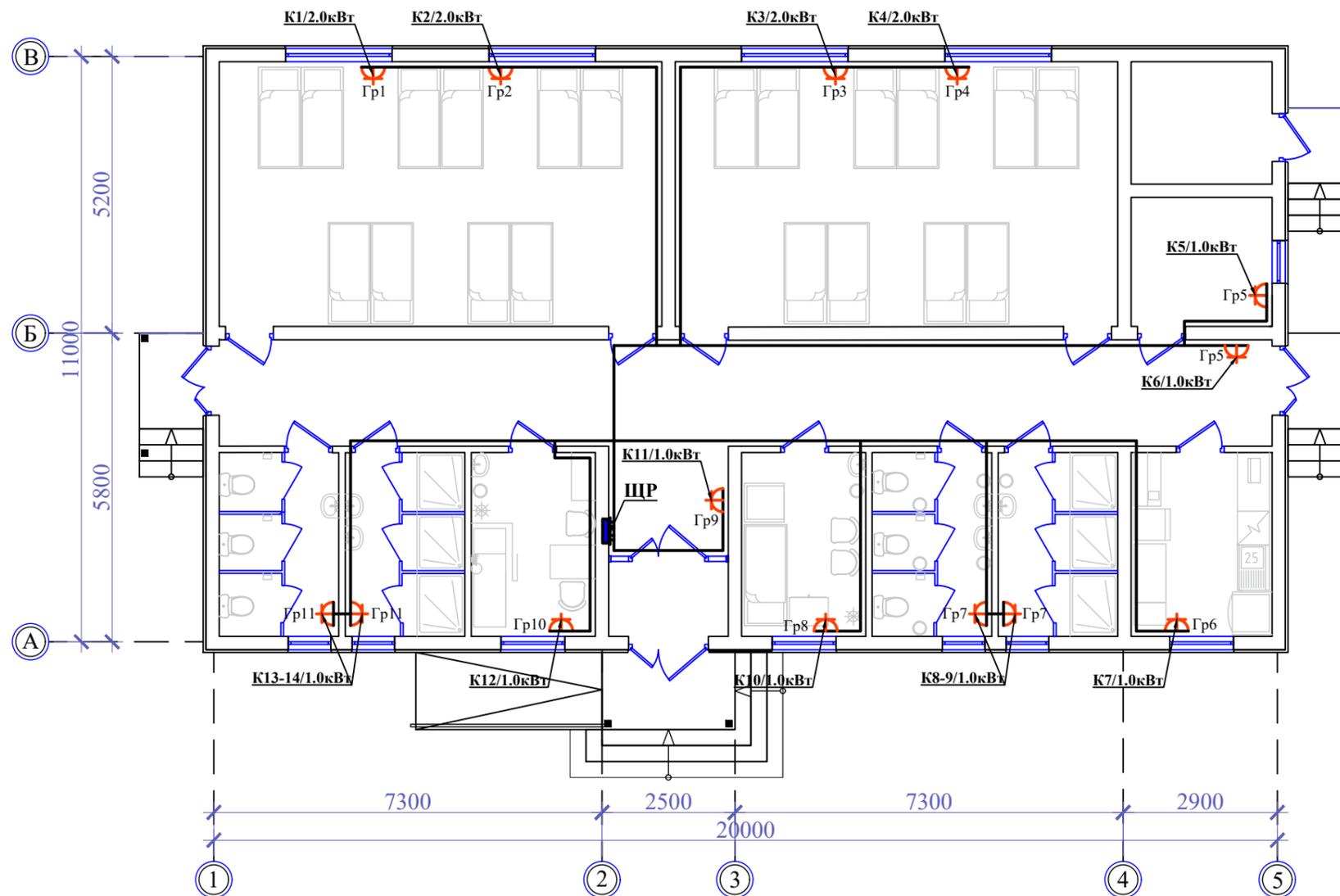
Розетка штепсельная 220В, 16А двухместная РСш10-3-ВБ

					Шифр:		ЭМО			
					Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области					
Изм.	Масш	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Стадия	Лист	Листов
								РП	4	8
Разраб.						План расположения розеточной сети		ГУП "НИИСА"		

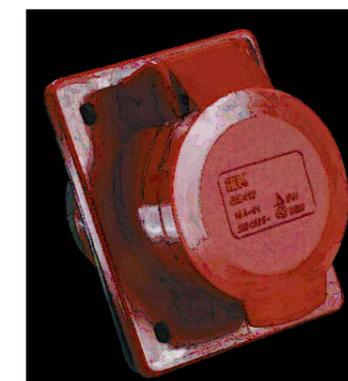
			Согласовано												
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ОВ		ВК		ЭО								
Магистраль	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип. Ином, А расцепитель или плавкая вставка, А	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат обозначение, тип. Ином А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель , провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник				
					Обозначение	Марка	Кол. число или сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Р.уст Рном, кВт	Ирасч или Ином Ипуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
				1		АВВГнг									Ввод 380/220 В
ЩР ЩРВ-П-18 Pp=17.00кВт Ip=28.26кВт Cosφ=0.9кВт	AR-M06N-4-C040 63А	—		1	Гр1	ВВГнг	3x4	20	Скрыто под слоем штукатур.						
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр1	ВВГнг	3x4	20	Скрыто под слоем штукатур.		К1	2.0	9.09		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр2	ВВГнг	3x4	17	Скрыто под слоем штукатур.		К2	2.0	9.09		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр3	ВВГнг	3x4	17	Скрыто под слоем штукатур.		К3	2.0	9.09		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр4	ВВГнг	3x4	20	Скрыто под слоем штукатур.		К4	2.0	9.09		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр5	ВВГнг	3x2.5	24	Скрыто под слоем штукатур.		К5-6	1.0	4.54		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр6	ВВГнг	3x2.5	21	Скрыто под слоем штукатур.		К7	1.0	4.54		Конвектор
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-							
	AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр7	ВВГнг	3x4	18	Скрыто под слоем штукатур.		К8-9	2.0	9.09		Конвектор
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-								
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр8	ВВГнг	3x2.5	16	-		К10	1.0	4.54		Конвектор	
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-								
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр9	ВВГнг	3x2.5	8	Скрыто под слоем штукатур.		К11	1.0	4.54		Конвектор	
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-								
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр10	ВВГнг	3x2.5	12	Скрыто под слоем штукатур.		К12	1.0	4.54		Конвектор	
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-								
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		1	Гр11	ВВГнг	3x4	16	Скрыто под слоем штукатур.		К13-14	2.0	9.09		Конвектор	
AR-M06N-1-C016 16А	Розетка штепсельная на 16А		2	-	-	-	-								
L1,L2,L3	N PE														

						Шифр:	ЭМО			
						Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области				
Изм.	Масш	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Стадия	Лист	Листов
						Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		РП	5	8
ГИП		Шодиев Ф.				Принципиальная схема распределительной сети ЩР		ГУП "НИИСА"		
Разраб.		Назаров Д.								

Маркировочный план убежища



Экспликация помещений		
№ Пом.	Наименование	Площад. м ²
1	Женская спальная	41.42
2	Мужская спальная	41.42
3	Медицинская комната	8.07
4	Комната матери и ребёнка	8.07
5	Кухня	9.16
6	Санитарный узел (м)	7.77
7	Душевая (м)	7.77
8	Санитарный узел (ж)	7.77
9	Душевая (ж)	7.77
10	Коридор	44.24
11	Тамбур	3.15
12	Складское помещение	6.43
13	Складское помещение	6.10



Розетка встраиваемая ССИ-424 3Р+Е 32А 380-415В IP44 IEK



Розетка штепсельная 220В, 16А двухместная РСш10-3-ВБ

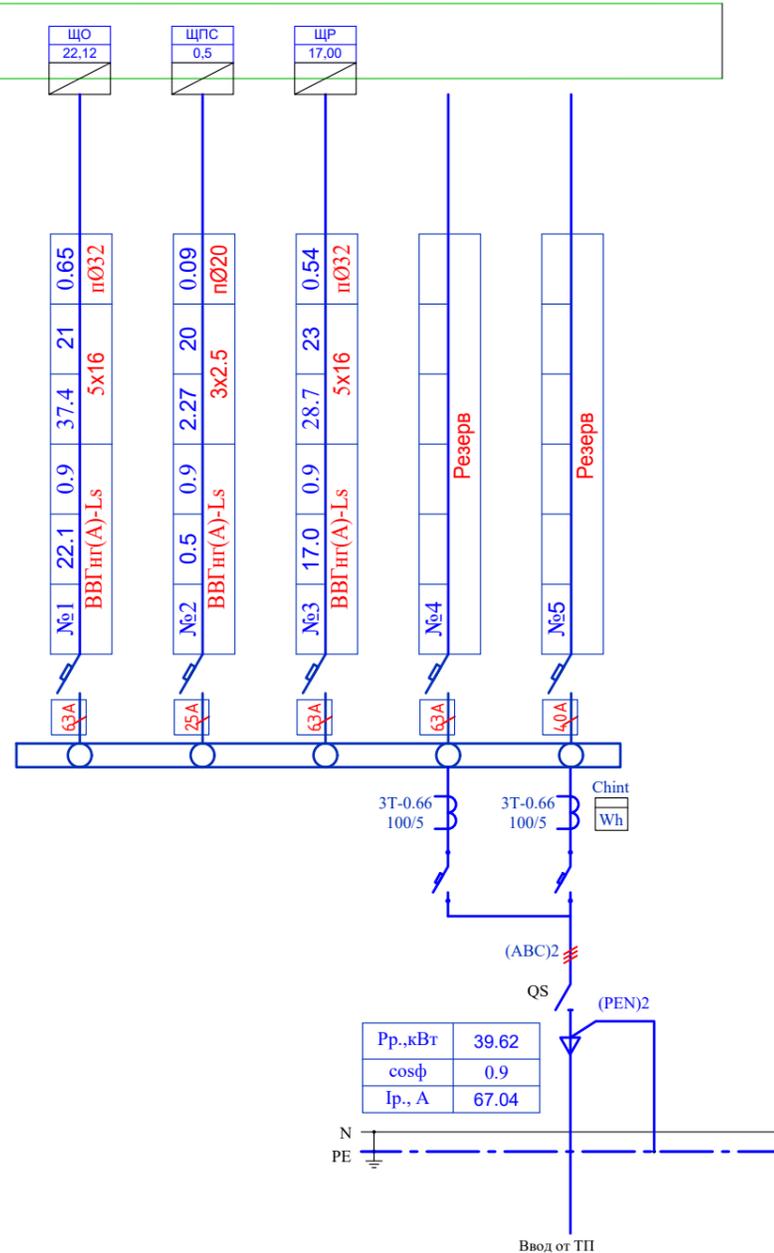
					Шифр:		ЭМО			
					Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области					
Изм.	Масш	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Стадия	Лист	Листов
								РП	6	8
Разраб. Назаров Д.						План расположения распределительной сети		ГУП "НИИСА"		

Согласовано

ОВ
ВК
ЭО

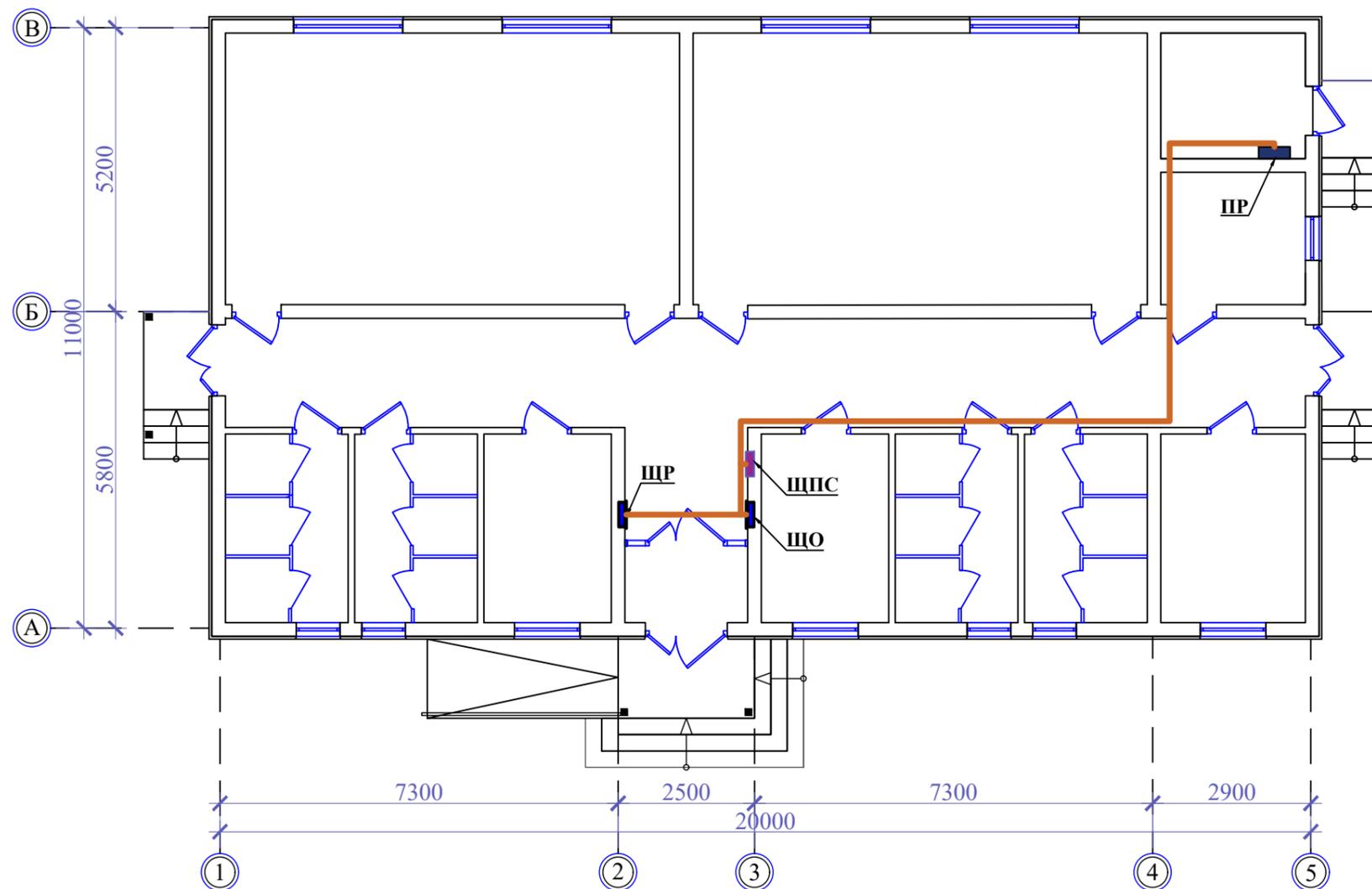
Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Расшифровка надписей				
№линий	Рр,кВт	cosφ	Ip,А	потери U, %
Марка кабеля	сечение			труба



Шифр:						ЭМО		
Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области								
Изм.	Масш	Лист	№док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Листов
						РП	7	8
Принципиальная схема питающей сети ПР						ГУП "НИИСА"		

Маркировочный план убежища



Экспликация помещений

№ Пом.	Наименование	Площад. м ²	Потол.	Стена	Пол
1	Женская спальная	41.42	Пт-1	Ст-1	Пл-2
2	Мужская спальная	41.42	Пт-1	Ст-1	Пл-2
3	Медицинская комната	8.07	Пт-1	Ст-1	Пл-2
4	Комната матери и ребёнка	8.07	Пт-1	Ст-1	Пл-2
5	Кухня	9.16	Пт-2	Ст-2	Пл-1
6	Санитарный узел (м)	7.77	Пт-2	Ст-2	Пл-3
7	Душевая (м)	7.77	Пт-2	Ст-2	Пл-3
8	Санитарный узел (ж)	7.77	Пт-2	Ст-2	Пл-3
9	Душевая (ж)	7.77	Пт-2	Ст-2	Пл-3
10	Коридор	44.24	Пт-1	Ст-1	Пл-1
11	Тамбур	3.15	Пт-1	Ст-1	Пл-1
12	Складское помещение	6.43	Пт-1	Ст-1	Пл-1
13	Котельная	6.10	Пт-2	Ст-3	Пл-4

						Шифр: ЭМО				
						Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области				
Изм.	Масш.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Стадия	Лист	Листов
						РП		8	8	
ГИП Шодиев Ф.						План расположения питающей сети и контур заземления		ГУП "НИИСА"		
Разраб. Назаров Д.										

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПР	1.1 Щиты учетно-распределительные встраиваемые 550x500x165	ЩУРВ-3/30зо-1 36 УХЛ3 IP31			шт	1		
	DIN-рейки				шт	4		
	Распределительные шины и клеммники.	8x12 КС			шт	6		
	Счетчик электрической энергии трехфазный.	Chint			шт	1		
	Автоматический выключатель ВА47-150 4P С 100А 15кА IEK	MVA50-4-100-C			шт	1		
	Автоматические выключатели.ARMAT Авт. выкл. M06N 4P С 40А	AR-M06N-4-C040			шт	2		
	Автоматические выключатели.ARMAT Авт. выкл. M06N 4P С 25А	AR-M06N-4-C025			шт	1		
ШО	1.2 Шкаф осветительный ЩРВ-П-24				шт	1		
	Автоматический выключатель M10N 3P С 1А IEK	AR-M10N-3-D063			шт	1		
	Выключатель дифференциального тока R10N 4P 80А 30мА тип А IEK	AR-R10N-4-080A030			шт	1		
	Автоматические выключатели.ARMAT Авт. выкл. M06N 1P С 10А	AR-M06N-1-C010			шт	9		
	Автоматические выключатели.ARMAT Авт. выкл. M06N 1P С 16А	AR-M06N-1-C016			шт	6		
	Автоматический выключатель.ARMAT Авт. выкл. M10N 3P В 16А IEK	AR-M10N-3-B016			шт	1		
	DIN-рейки				шт	1		
	Распределительные шины и клеммники.				шт	4		
	Шины соединительные	YNS21-1-063-22-12			шт	1		
	ШР	1.3 Шкаф осветительный ЩРВ-П-18				шт	1	
Автоматический выключатель M10N 3P С 1А IEK		AR-M10N-3-D063			шт	1		
Выключатель дифференциального тока R10N 4P 80А 30мА тип А IEK		AR-R10N-4-080A030			шт	1		
Автоматические выключатели.ARMAT Авт. выкл. M06N 1P С 16А		AR-M06N-1-C016			шт	11		
DIN-рейки					шт	1		
Распределительные шины и клеммники.					шт	2		
Шины соединительные		YNS21-1-063-22-12			шт	1		

** Распознавание проводников по цветам по всей длине:
N - нулевой рабочий проводник - голубого цвета;
PE - нулевой защитный проводник - зеленого цвета;
L - фазный проводник - любого другого цвета.

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

						Шифр: ЭМО.СО				
						Строительство убежища в селе Вахдат, района Вандж, региона Горно Бадахшанской Автономной Области				
Изм.	Масш	Лист	№док.	Подпись	Дата	Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		Стадия	Лист	Листов
						Эл.освещение и эл.силовое оборудование.		РП	1	3
ГИП	Шодиев Ф.					Спецификация оборудования		ГУП "НИИСА"		
Разраб.	Назаров Д.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Кабели силовые и провода								
	2.1 Провод с медными жилами сеч.3x1,5 мм ²	ППВ			м	350		
	2.2 Провод с медными жилами сеч.3x2,5 мм ²	ППВ			м	180		
	2.3 Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката и в оболочке из пластиката пониженной горючести с низким дымо-и газовыделением, с числом жил							
	и сечением: 3x2.5мм ²	ВВГнг(A)-LS-0,66			м	80		
	2.4 То же 3x4мм ²	ВВГнг(A)-LS-0,66			м	211		
	2.5 То же 5x16мм ²	ВВГнг(A)-LS-0,66			м	48		
3. Светотехнические изделия								
	3.1 Светильник аварийного освещения поставляется комплектно с наклейкой "Выход"	ДПА 3000			шт	3		
	3.2 Светильник настенно-потолочный, светодиодный	ДПО 4012			комп.	4		
	3.3 Светильник настенно-потолочный, светодиодный	Sonex Lona 3020/CL-18735-30Вт			комп.	10		
	3.4 Светильник светодиодный	ДВО 6571-О			комп.	25		
	3.5 Блок аварийного питания	БАП200-1,0			комп.	5		
4. Электроустановочные изделия								
	4.1 Выключатель одноклавишный для скрытой установки, 220В, 10А, степень защиты IP20.	ВС10-1-1-ВБ			шт	12		
	4.2 Выключатель двухклавишный для скрытой установки, 220В, 10А, степень защиты IP20.	ВС10-2-1-ВБ			шт	4		
	4.3 Розетка штепсельная 220В, 16А, с заземляющим контактом, для скрытой установки одноместная, степень защиты IP20.	РСш10-3-ВБ			шт	38		
	4.4 Розетка встраиваемая ССИ-424 3Р+Е 32А 380-415В IP44 IEK				шт	2		

Изм. № подл. Подп. дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

