

ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ

ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.



Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнеберезовский, Глубоковского района, ВКО

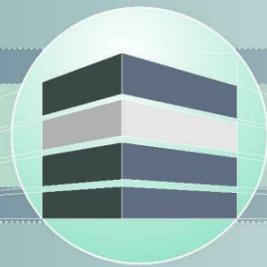
СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ШИФР: 19-23

Том 5. Площадка водопроводных сооружений №1

Альбом 3. Насосная станция II подъема

19-23 - 4 - ТХ; ОВ; АС; ЭОМ

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2025г.



ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ



ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.

Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнеберезовский,
Глубоковского района, ВКО

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ШИФР: 19-23

Том 5. Площадка водопроводных сооружений №1

Альбом 3. Насосная станция II подъема

19-23 - 4 - ТХ; ОВ; АС; ЭОМ

ДИРЕКТОР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ТОЛЕУКАНОВ О.Б.
КЕНЕСХАН Е.Д.

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2025г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Паспорт	
2	ПЗ	Пояснительная записка	
3	19 -23 - ГП; ЭС; ЭН	Рабочие чертежи	
	Альбом 1. 19 -23 - ГП	Генеральный план	
	Альбом 2. 19 -23 - ЭС	Наружные сети электроснабжения напряжением 6 кВ	
	Альбом 3. 19 -23 - ЭС1,ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения	
	Альбом 4 19 -23 - ЭН1,ЭН2,ЭН3,ЭН4,ЭН5	Наружное и пожарное освещение	
4	19 -23 - НВК, НВ	Рабочие чертежи	
	Альбом 1. 19-23 - НВК	Площадки водозаборных и водопроводных сооружений	
	Альбом 2. 19 -23 - НВ	Наружные сети водоснабжения	
5	Площадка водозаборных сооружений		
	Альбом 1.19-23-1,2,3-ТХ,ОВ,АС,ЭОМ	Насосная станция I подъема	
	Площадка водопроводных сооружений №1		
	Альбом 2. 19-23-5,6,7,8-АС,АТХ	Резервуары чистой воды емк. 100м3	
	Альбом 3. 19-23-4-ТХ;АС;ОВ;ЭОМ	Насосная станция II подъема	
	Альбом 4.19-23-10-АС,ВК,ОВ,ЭОМ,ПО	Контрольно-пропускной пункт	
	Альбом 5. 19-23 -9-АС	Конструктивные решения вспомогательных сооружений	
	Площадка водопроводных сооружений №2		
	Альбом 6.19-23-14,15,16,17-АС,АТХ	Резервуары чистой воды емк. 100м3	
	Альбом 7.19-23-19-АС,ВК,ОВ,ЭОМ,ПО	Контрольно-пропускной пункт	
	Альбом 8. 19-23 -18-АС	Конструктивные решения вспомогательных сооружений	
6	19-23 - ПОС	Проект организации строительства	
7	19-23 - РООС	Раздел охраны окружающей среды	
8	19-23 - СМ	Сметная документация	

						19-23-СП			
						"Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнеберезовский, Глубоковского района, ВКО"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Выполнил		Павлова		<i>Таль</i>	10.25	Насосная станция II подъема	РП	1	1
Проверил		Павлова		<i>Таль</i>	10.25				
Норм.контроль		Манапов		<i>Манапов</i>	10.25	Состав проекта		ТОО "ВОСТОКОБЛПРОЕКТ" ГСЛ № 15012141	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ЭЛ-1
2	Расчетная схема питающих сетей 0,4 кВ	ЭЛ-2
3	Принципиальная схема распределительной сети ШР	ЭЛ-3
4	План сети освещения	ЭЛ-4
5	План силовой сети	ЭЛ-5

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК, 2022г.	"Правила устройства электроустановок РК"	
СП РК 4.04-106-2013	"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования"	
СП РК 2.04-104-2012	"Естественное и искусственное освещение"	
СН РК 2.04-01-2011	"Естественное и искусственное освещение"	
СП РК 2.04-103-2013	"Устройство молниезащиты зданий и сооружений"	
СП РК 2.03-105-2013	"Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
19-23-4-ЭЛС	Спецификация оборудования и материалов	2 листа
19-23-4-ЭЛ01	Опросный лист на АВР и ПР	1 лист

Основные показатели проекта

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	I
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	89,496
Расчетный ток на вводе, А	146,4А
Коэффициент мощности, cosφ	0,93

Настоящий проект выполнен в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  Кенесхан Е.Д.

Общие указания

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, технологических и сантехнических заданий в соответствии с нормативными документами.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I категории согласно СП РК-2.03-105-2013, приложение А.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения принята вводная панель АВР АВР-3-250-2-У, для распределения электроэнергии принят распределительный пункт ПР 8503-1163. В АВР предусмотрен учет электроэнергии счетчиком Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Б.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Силовые распределительные щитки приняты серии ЩМП.

Распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение, выполненное светодиодными светильниками. Для освещения переходной площадки применены светильники типа Arctic.Opl ECO Led 1200, для освещения машинного зала приняты светильники INSEL LB/S LED 700 120. На выходе установлен герметичный светильник с блоком аварийного питания CD LED 18EM.

Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3-220/12В. Выключатели для светильников освещения установить на высоте- 0,8м от пола.

Групповые линии освещения выполняются трехпроводным кабелем марки ВВГнг(А)-LS в гофрированных ПВХ-трубах.

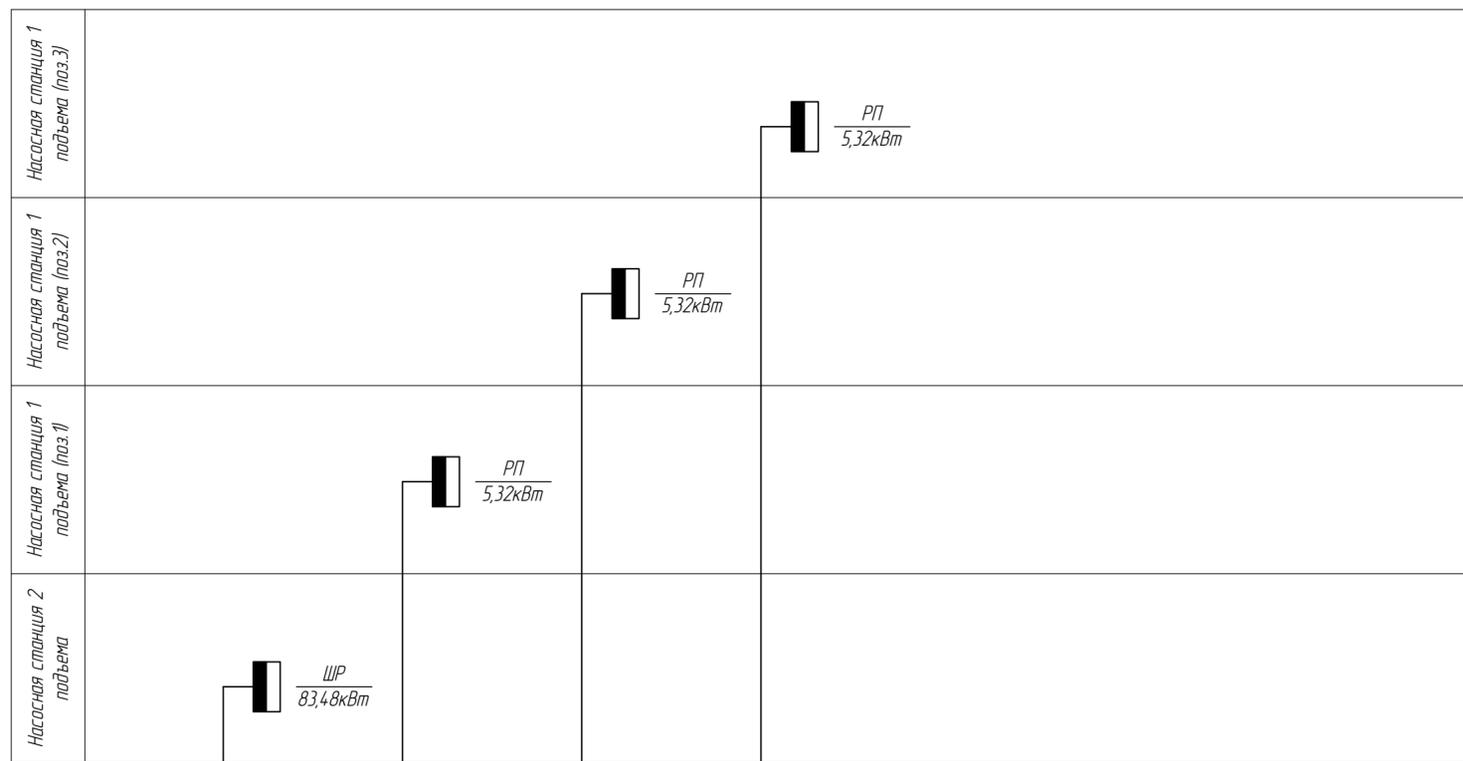
Все соединения проводов и кабелей выполнять только в соединительных и разветвительных коробках, при этом соединения жил проводов проводить только посредством пайки (либо опрессовки, сжимов и т.д.) с последующей изоляцией. Исключить соединение жил проводов методом скручивания.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

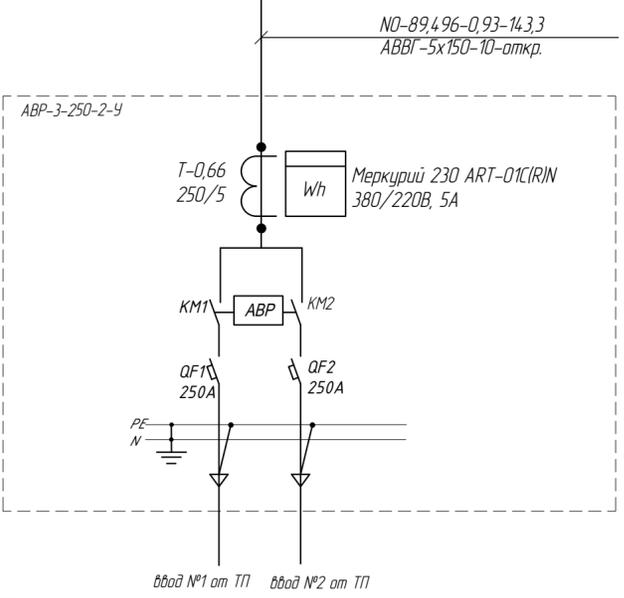
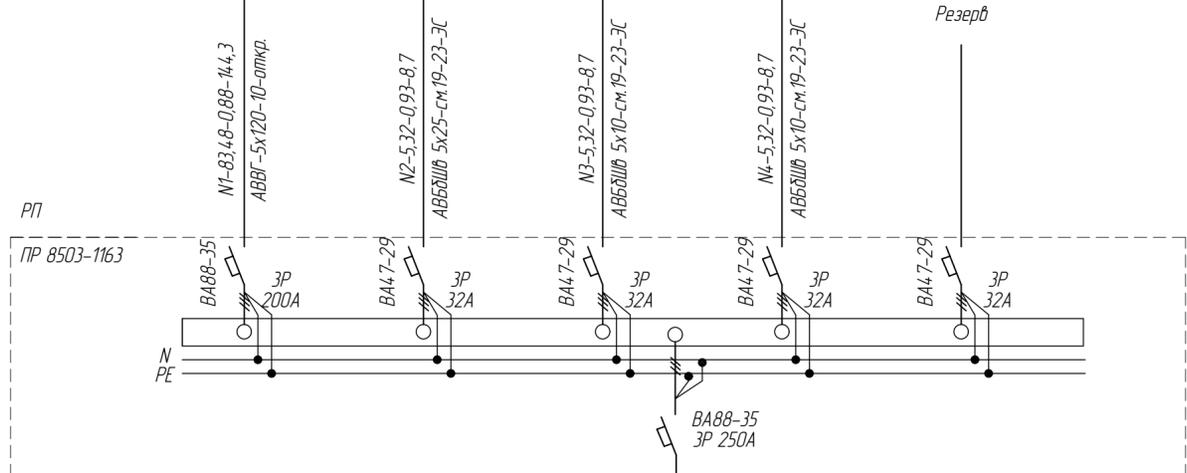
Электробезопасность обеспечивается защитным заземлением с помощью нулевого защитного провода распределительной сети и питающего кабеля, а так же контура защитного заземления. Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью уравнивания потенциала. Здание насосной молниезащиты не подлежит, т.к. не имеет помещений относимых по классификации ПУЭ к взрыво и пожароопасным и имеет II степень огнестойкости.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить согласно требований ПУЭ, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства" и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						19-23-4-ЭОМ		
						Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедerezовский, Глубоковского района, ВКО		
						Насосная станция II подъема		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	5
						Общие данные		
						ТОО "ВостокДлПроект" ГСЛ №15012141		



$P_{\Sigma} = 99,4 \text{ кВт}$
 $P_p = 89,496 \text{ кВт}$
 $I_p = 146,4 \text{ А}$
 $K_c = 0,9$
 $\cos \phi = 0,93$



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А
 Марка-сечение проводника-длина-способ прокладки

19-23-4-ЭОМ					
Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедерезовский, Глубоковского района, ВКО					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Кенесхан			<i>[Signature]</i>	03.25
Разработал	Мохова			<i>[Signature]</i>	03.25
Проверил	Кенесхан			<i>[Signature]</i>	03.25
Н.контр.	Маналов			<i>[Signature]</i>	03.25
				Стадия	Лист
				РП	2
				Листов	5
				Насосная станция II подъема	
				Расчетная схема питающих сетей 0,4 кВ	
				ТОО "ВостокДилПроект" ГСЛ №15012141	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Ином, А, расцепитель или плавкая вставка, А,	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ином, А, расцепитель или плавкая вставка, А,	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
					Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Ирассч. или Ином, / Ипуск, А	Наименование тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы			
ШР P _у =104,354кВт P _р =83,48кВт I _р =144,3А K _с =0,8 cosφ=0,88 ШМТ 6.6.2-0 У2	ВА88-35 ЗР 200А			1												Ввод от РП	
	ВА4.7-29 1Р 6А			1	Гр.1	ВВГнг	3x1,5	110	П.20	110	Гр.1	0,664	3,02			Освещение ~220В	
	ВА4.7-29 1Р 6А			1	Гр.2	ВВГнг	3x2,5	5	П.20	5	Гр.2	0,25	1,14			ЯТП ~220В	
	АВДТ32 2Р 6А			1	Н1-1	ВВГнг	3x2,5	20	П.20	20	Н1-1	0,24	1,1			Разетки ~220В	
	ВА4.7-29 ЗР 125А		ШУ1 (комплектно)	1	нШУ1	АВВГнг	5x35	10	П.50	10		60,0	107,4			Щит управления ~380В	
						Комплектно				11	30,0	53,7				Насос (рабочий) ~380В	
						Комплектно				12	30,0	53,7				Насос (рабочий) ~380В	
						Комплектно				13	30,0	53,7				Насос (резерв) ~380В	
	ВА4.7-29 ЗР 50А		ШУ2 (комплектно)	1	нШУ2	ВВГнг	5x10	15	П.20	15		22	39,4			Щит управления ~380В	
						Комплектно				2.1	11	19,7				Насос хозяйственной (рабочий) ~380В	
						Комплектно				2.2	11	19,7				Насос хозяйственной (рабочий) ~380В	
						Комплектно				2.3	11	19,7				Насос хозяйственной (резерв) ~380В	
	АВДТ32 2Р 16А			1	нНД	ВВГнг	3x2,5	21	П.20	21	нД	0,6	2,7				Дренажный насос (розетка) ~220В
	ВА4.7-29 1Р 6А		Я-БУ1 (комплектно)	1	нЯБУ1	ВВГнг	3x2,5	15	П.20	10	БУ1	1,3	5,9				Бактерицидная лампа ~220В
	ВА4.7-29 1Р 6А		Я-БУ2 (комплектно)	1	нЯБУ2	ВВГнг	3x2,5	16	П.20	10	БУ2	1,3	5,9				Бактерицидная лампа ~220В
	АВДТ32 2Р 20А			1	нПЭ1	ВВГнг	3x2,5	15	П.20	15	ПЭ1-ПЭ2	4	18,2				Печь электрическая (розетка)-220В
	АВДТ32 2Р 16А			1	нПЭ2	ВВГнг	3x2,5	25	П.20	25	ПЭ3-ПЭ4	3	13,6				Печь электрическая (розетка)-220В
	АВДТ32 2Р 16А			1	нПЭ3	ВВГнг	3x2,5	35	П.20	35	ПЭ5-ПЭ6	3	13,6				Печь электрическая (розетка)-220В
	АВДТ32 2Р 20 А			1	нПЭ4	ВВГнг	3x2,5	35	П.20	35	ПЭ7-ПЭ10	4	18,2				Печь электрическая (розетка)-220В
	АВДТ32 2Р 20 А			1	нПЭ5	ВВГнг	3x2,5	45	П.20	45	ПЭ11-ПЭ14	4	18,2				Печь электрическая (розетка)-220В
ВА4.7-29 1Р 16 А																РЕЗЕРВ	
ВА4.7-29 1Р 16 А																РЕЗЕРВ	

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	АВВГнг
3x1,5 мм ²	110	
3x2,5 мм ²	243	
5x10 мм ²	15	
5x35 мм ²		10

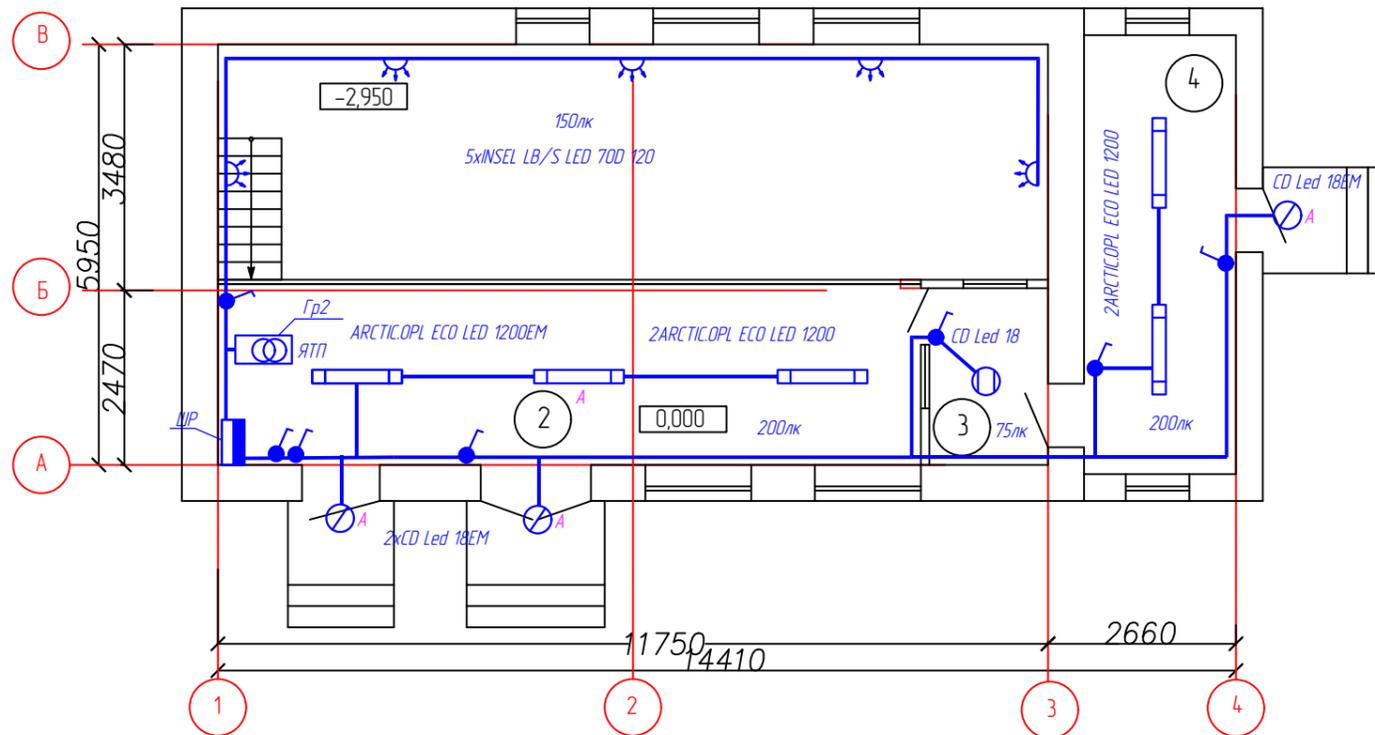
ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ длина, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
П.50 ГОСТ18599-2001	50	10

Инв.№ подл. Подл. и дата Взам. инв.№

19-23-4-30М						
Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедерезовский, Глубоковского района, ВКО						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП	Кенесхан			<i>Кенесхан</i>	03.25	
Разработал	Махова			<i>Махова</i>	03.25	
Проверил	Кенесхан			<i>Кенесхан</i>	03.25	
Н.контр.	Маналов			<i>Маналов</i>	03.25	
Насосная станция II подъема				Стадия	Лист	Листов
				РП	3	5
Принципиальная схема распределительной сети ШР				ТОО "ВостокДилпроект" ГСЛ №15012141		

План на отметке 0,000



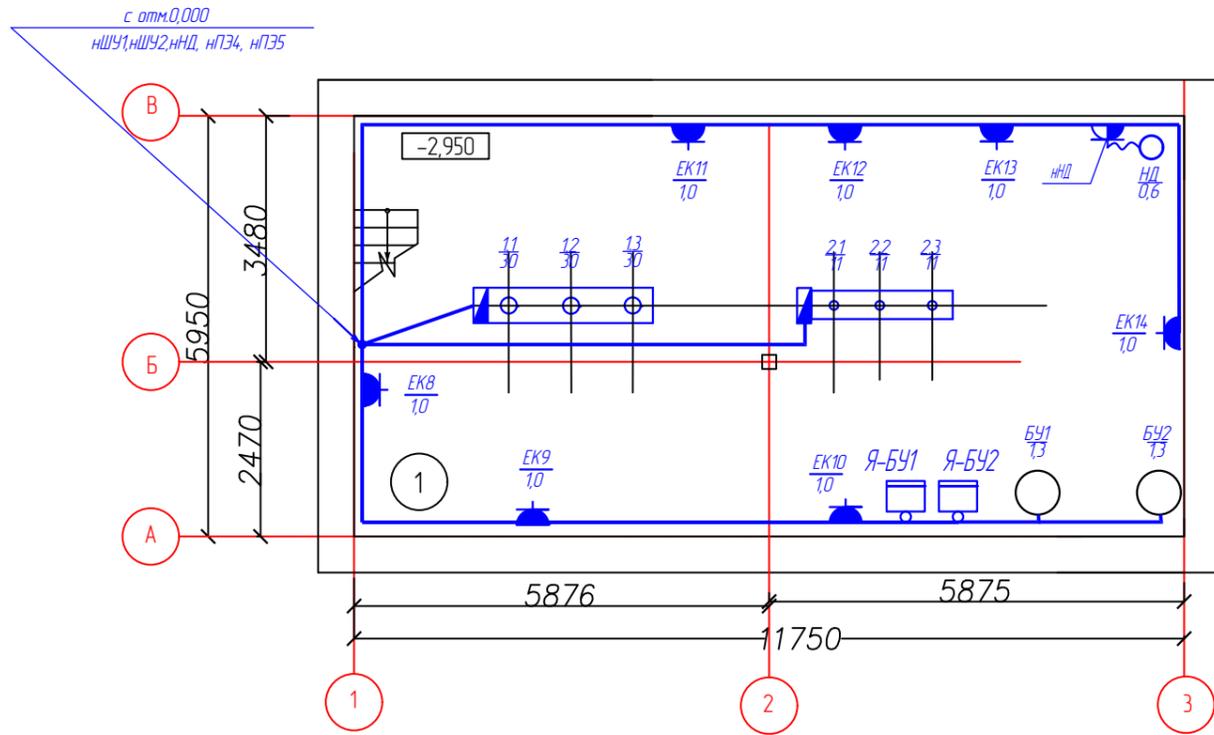
Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Машинный зал	69,90	
2	Помещение станций управления	26,00	
3	Операторная	4,20	
4	Склад запчастей	13,30	

инв. N подл. подпись и дата взамен инв. N

						19-23-4-30М				
						Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедерезовский, Глубоковского района, ВКО				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов	
							РП	4	5	
ГИП		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25		План сети освещения	ТОО "Востокадлпроект" ГСЛ №15012141		
Разработал		Мохова		<i>Мохова</i>	03.25					
Проверил		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25					
Н.контр.		Маналов		<i>Маналов</i>	03.25					

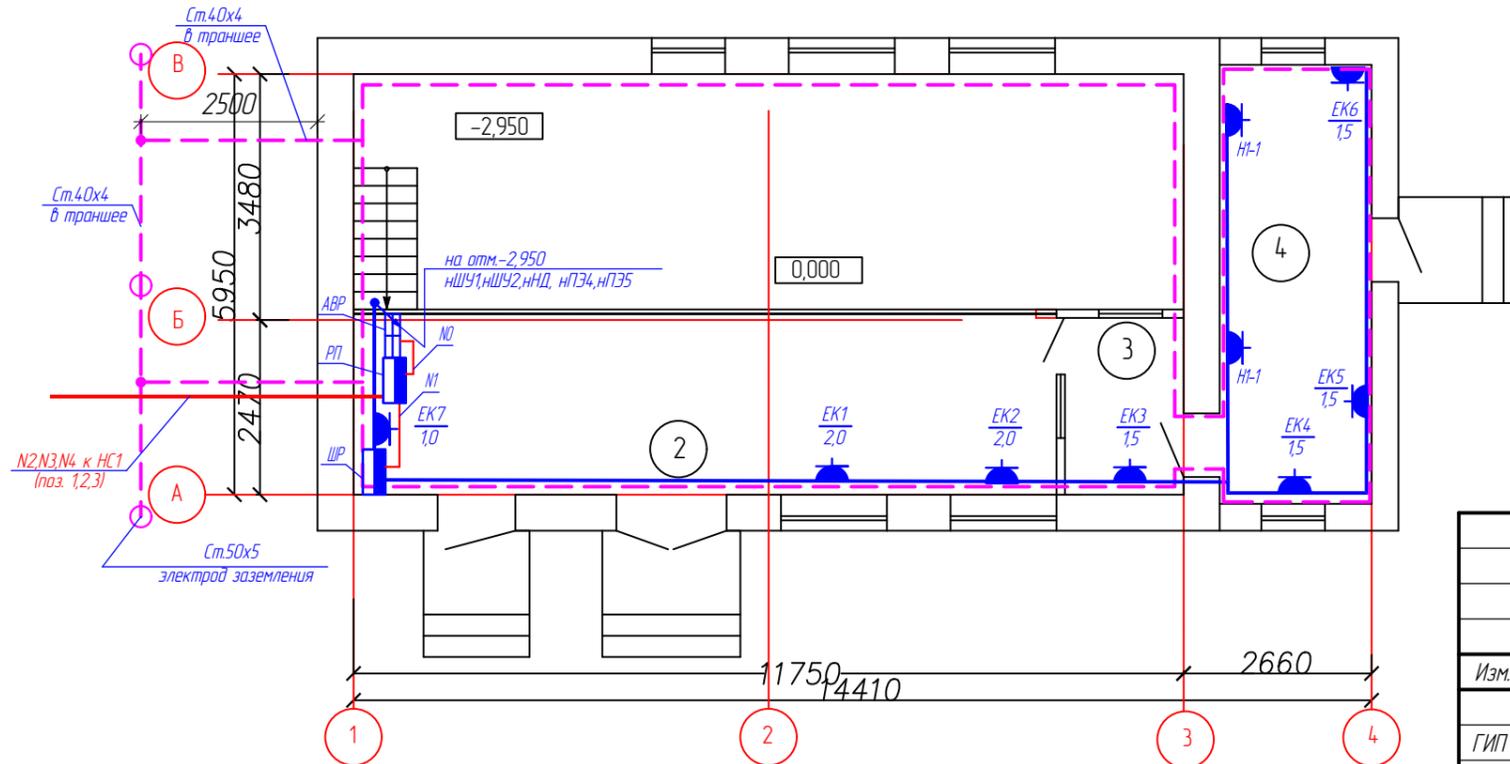
План на отметке -2,950



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Машинный зал	33,87	
2	Помещение для хранения гипохлорита натрия	3,44	
3	Тамбур	2,59	
4	Монтажная площадка	7,30	
5	Коридор	12,90	
Итого		60,10	

План заземления на отметке 0,000

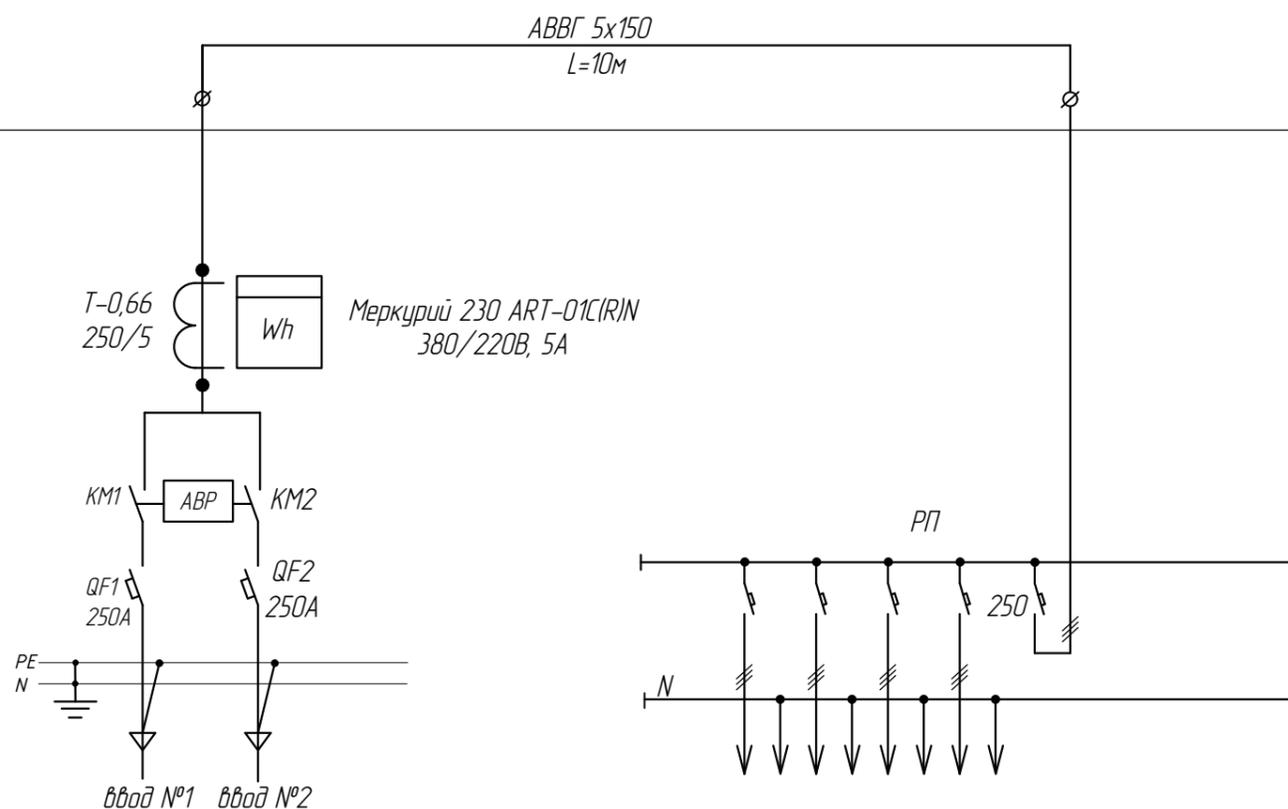


						19-23-4-30М			
						Реконструкция сетей водоснабжения с. Верхнедерезовский, Глубоковского района, ВКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25		РП	5	5
Разработал		Мохова		<i>Мохова</i>	03.25				
Проверил		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25				
Н.контр.		Маналов		<i>Маналов</i>	03.25	План силовой сети	ТОО "ВостокДЛПроект" ГСЛ №15012141		

инв. N подл. подпись и дата. взамен инв. N

Данные междушкафных соединений

Схема электрических цепей



Тип шкафа

ABP-3-250-2-У

Номер группы

ПР 8503-1163 IP54

Номинальный ток расцепителя или плавкой вставки, А

Ввод-250А				
N1	N2	N3	N4	Рез.
200	32	32	32	32

Тип предохранителя

-

ВА88-35 250А-1шт., ВА47-293Р 32А-4 шт.

Данные счетчика

Mercurий 230 ART-01C(R)N 380/220В, 5А

Данные трансформатора тока

T-0,66; 250/5

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

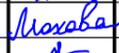
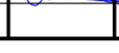
19-23-4-30М.01

Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедerezовский, Глубоковского района, ВКО

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25		Насосная станция II подъема	РП	1
Разработал		Мохова		<i>Мохова</i>	03.25				
Проверил		Кенесхан		<i>Кенесхан</i>	03.25				
Н.контр.		Маналов		<i>Маналов</i>	03.25	Опросный лист на АВР и РП	ТОО "Востокадлпроект" ГСЛ №15012141		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.Электрооборудование</u>							
	<u>1.1Силовое электрооборудование</u>							
АВР	Автоматический ввод резерва, 3-фазный 250А, на 2 ввода с учётом	АВР-3-250-2-У	515-301-1914		компл	1		
РП	Пункт распределительный в составе:	ПР 8503-1163	515-301-0664		компл	1		
	- вводной автоматический выключатель 380В, 250А, 3Р	ВА88-35 3Р 250А	247-204-3426		шт	1		
	-автоматический выключатель 380В, 32А, 3Р	ВА47-29 32А	247-204-0760		шт	4		
	-автоматический выключатель 380В, 200А, 3Р	ВА88-35 3Р 200А	247-204-3425		шт	1		
ЩР	Щит распределительный в составе:	ЩМП 6.6.2-0 У2 IP54	247-201-0839		компл	1		
	- корпус щита 600х600х200, IP54				шт	1		
	- вводной автоматический выключатель 380В, 200А, 3Р	ВА88-35 3Р 200А	247-204-3425		шт	1		
	- автоматический выключатель 220В, 6А, 1Р	ВА47-29 6А	247-204-0709		шт	4		
	- автоматический выключатель 220В, 16А, 1Р	ВА47-29 16А	247-204-0713		шт	4		
	-дифференциальный автоматический выключатель 220В, 16А, 2Р	АВДТ32	247-204-5103		шт	2		
	-дифференциальный автоматический выключатель 220В, 20А, 2Р	АВДТ32	247-204-5104		шт	3		
	- автоматический выключатель 380В, 125А, 3Р	ВА44-33 125А	247-204-3308		шт	1		
	- автоматический выключатель 380В, 50 А, 3Р	ВА47-29 50А	247-204-0762		шт	1		
ЯТП	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, 250 ВА	ЯТП- 0,25 220/36	247-203-0107		шт.	1		

инв. N подл. подпись и дата. взамен инв. N

						19-23-4-ЭОМ.СО				
						Реконструкция сетей водоснабжения с.Верхнедerezовский, Глубоковского района, ВКО				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов	
							РП	1	2	
Гип		Кенесхан			10.25		Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Востокдлпроект" ГСЛ №15012141		
Разработал		Мохова			10.25					
Проверил		Кенесхан			10.25					
Н.контр.		Маналов			10.25					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>1.2 Осветительное оборудование</u>							
1	Накладной светодиодный светильник, 220В, 50Вт, 4000К, IP65	Arctic.OPL ECO Led 1200	24-7-104-2804		шт.	4		
2	Накладной светодиодный светильник с блоком аварийного питания, 220В, 50Вт, 4000К, IP65	Arctic.OPL ECO Led 1200EM	24-7-104-2805		шт.	1		
3	Накладной светодиодный светильник с блоком аварийного питания, 220В, 18Вт, 4000К, IP65	CD Led 18EM	24-7-102-0326		шт.	3		
	Накладной светодиодный светильник, 220В, 18 Вт, 4000К, IP65	CD Led 18	24-7-102-0325		шт.	1		
4	Светильник светодиодный, 220В, 66Вт, IP66	INSEL LB/S LED 700 120 5000K	24-7-104-2901		шт.	5		
	<u>1.3 Электроустановочные изделия</u>							
5	Розетка одноместная, двухполюсная с заземляющими контактами, 250В, 16А, IP54	11-2402-01	24-7-214-1408		шт	17		
6	Выключатель одноклавишный о/у с индикацией, 10А, 220В, IP54	BC20-1-1-ГПБ	24-7-212-0206		шт.	7		
7	Коробка распаячная	KM41235	24-7-202-0415		шт	10		
	<u>1.4 Проводниковая продукция</u>							
	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покрытием из негорючего ПВХ-пластиката сечением:		ВВГнг(A)-LS					
8		3x1,5мм ²	24-3-107-0501		м	110		
9		3x2,5мм ²	24-3-107-0502		м	243		
10		5x10мм ²	24-3-107-0905		м	15		
	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покрытием из негорючего ПВХ-пластиката сечением:		АВВГнг-0,66					
11		5x35 мм ²	24-3-111-1017		м	10		
12		5x120мм ²	24-3-111-1111		м	10		
13		5x150мм ²	24-3-111-1112		м	10		
	<u>1.5 Изделия и материалы</u>							
14	Труба ПВХ гофрированная легкого типа, φ20	П20	24-1-207-0302		м	357		
15	Труба ПВХ гофрированная легкого типа, φ50	П50	24-1-207-0306		м	10		
	<u>1.6 Заземление</u>							
16	Сталь полосовая, сечением 25x4 мм	ГОСТ 103-2006	252-301-1463		м	60		
17	Сталь угловая равнополочная, L50x5 (L=5000мм)	ГОСТ 8509-93	252-301-1451		шт	3		
18	Сталь полосовая, сечением 40x4 мм	ГОСТ 103-2006	252-301-1464		м	15		

инв. N инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

18-23-4-ЭОМ.СО

Лист

2