



Реконструкция водозаборной скважины № 780д/18 глубиной 41 м с усиленной реагентной чисткой скважины с последующей откачкой насосом, монтажом ШУ насоса и водосчетчика.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

09-2020 ЭС

Директор ООО ИК «ПАНОРАМА»

А.В. Землянов

*Сведения о разрешительных документах:
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО «Национальный альянс
проектировщиков «ГлавПроект» Свидетельство №СРО-П-174-01102012 от 23 июня 2014г. о
допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства №425.*

г. Калининград
2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Общие данные	
3	Принципиальная схема щита ЩУН18	
4	План расположения оборудования и трасс проводок. М1:20	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
09-2020-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие данные

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено на основании технического задания выданного специалистами смежных специальностей. Электроснабжение потребителей проектируемого объекта предусматривается по III-й категории надежности. Наружные сети электроснабжение проектируемой скважины №18 решаются отдельным проектом (см. проект 08-2020 ЭС).

Учёт электроэнергии существующий, осуществляется на трансформаторной подстанции для всего предприятия.

Напряжение сети ~380/220В, нейтраль глухозаземлённая, система заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводников на PE и N выполнено в распределительном щите ЩУН18. В качестве ГШУП используется PE-шина щита ЩУН18. После разделения PEN-проводника проводники PE и N объединять запрещается.

Значения напряжения во всех режимах работы системы электроснабжения не выходят за пределы нормируемых ГОСТ Р 54149-2010, потери напряжения в сети не превышают 5%.

В качестве распределительного щита проектом предусматривается силовой распределительный щит управления насосом ЩУН18. Щит ЩУН18 оснащён выключателем нагрузки на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. На отходящих линиях к дренажному насосу и сети освещения применены автоматические выключатели комбинированные с УЗО.

Выбранные автоматические выключатели проверены на автоматическое срабатывание аппаратов защиты и отключение питания (снятие напряжения) при повреждении изоляции (однофазном КЗ) в пределах нормируемого времени – 0,4 с в групповых сетях, 5 с в питающих линиях.

Проектом предусматривается повторное заземление PEN-проводника на вводе в здание путем присоединения к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из стальной оцинкованной полосы 40х4мм, которая прокладывается на глубине не менее 0,5м от уровня земли и на расстоянии не менее 1м от стены здания и вертикальных заземлителей длиной 3м из омеднённых стержней. Стержни забиваются на расстоянии 5 м друг от друга и присоединяются к стальной оцинкованной полосе с помощью крестовых соединителей. В качестве главной шины уравнивания потенциалов (ГШУП) используется PE-шина щита ЩУН18.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						09-2020 ЭС		
						<i>Реконструкция водозаборной скважины № 780д/18 глубиной 41 м с усиленной реагентной чисткой скважины с последующей откачкой насосом, монтажом ШУ насоса и водосчетчика.</i>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жук				02.2020			
Проверил						Р	1	4
Н.контр.						Общие данные		
ГИП								

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) выполнена в помещении скважины путем соединения всех сторонних токопроводящих частей с шиной ДСУП, проложенной по периметру помещения. Шина ДСУП выполнена из стальной полосы сечением 25х4. Шина ДСУП соединена с ГШУП медным кабелем сечением 1х25. С целью уравнивания потенциалов все металлические части технологического оборудования и стационарно проложенных трубопроводов, кабельные конструкции (металлорукава), строительные стальные конструкции, металлорукава для подключения электродвигателей, одновременно доступных прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей присоединяются к ДСУП стальной полосой 25х4 или специально предусмотренными медными проводниками сечением 1х25.

Осветительные, групповые и магистральные питающие сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS с ПВХ изоляцией не распространяющей горение. Кабель прокладывается открыто в металлорукавах в ПВХ изоляции. Для подключения электродвигателя погружного насоса применён экранированный кабель ВВГЭнг(А)-LS. Отверстия для проводки кабеля пробивать по месту.

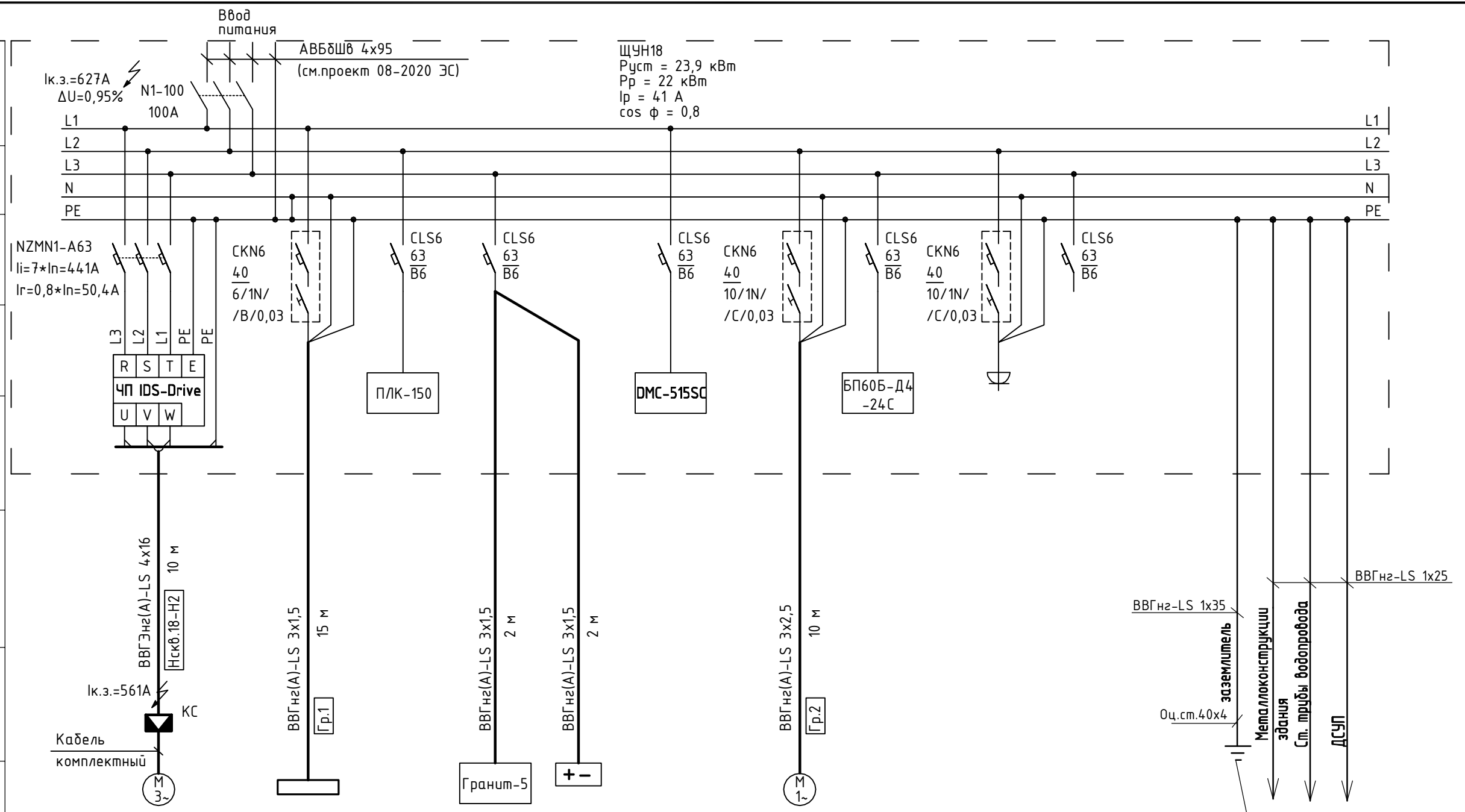
В качестве рабочего освещения применяются светодиодные светильники класса защиты II от поражения электрическим током и устанавливаемые в павильоне скважины. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в металлорукавах в ПВХ оболочке. Металлорукава в ПВХ-изоляции соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-2020	ЭС	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.			Подп.

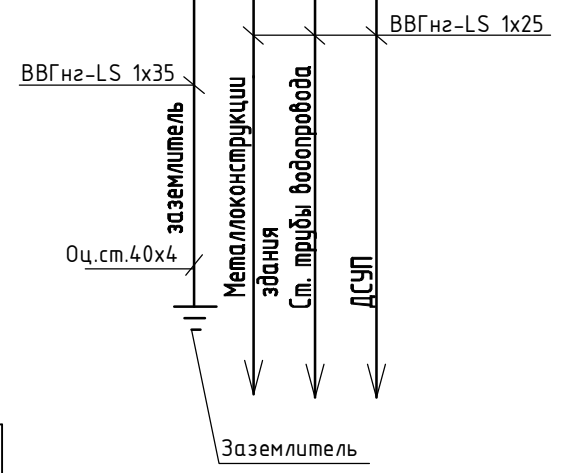
Согласовано

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

Данные питающей сети	
Шиноряд Распределительный пункт	Тип In А Расцепитель Тип, напряжение, сечение (шинопровода). Расчетный ток, А. Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип In А Расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип In А, Расцепитель автомата уставка, А нагревательный элемент тепловой реле, Т-тепловой, уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Рн, / Рр кВт
	Ток, А I _p / I _{max}
Наименование механизма по плану	



Нскв.18	Р0						Н.Др.			
22	0.024	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.6	0.06	1	
41	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	3.9	0.32	5.3	
Насос скважины №18	Рабочее освещение	Контроллер ПЛК-150 (см.часть АТХ)	Прибор охранной сигнализации Гранит-5	Источник вторичного резервуанного питания ИВЭПР 12/1,2	Медиа-конвертер	Дренажный насос МиниГном	Блок питания датчиков БП60Б-Д4-24С (см.часть АТХ)	Розетка в щите	РЕЗЕРВ	



09-2020 ЭС

Реконструкция водозаборной скважины № 780д/18 глубиной 41 м с усиленной реагентной очисткой скважины с последующей откачкой насосом., монтажом ЩУ насоса и водосчетчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Жук				02.2020
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Принципиальная схема щита ЩУН18



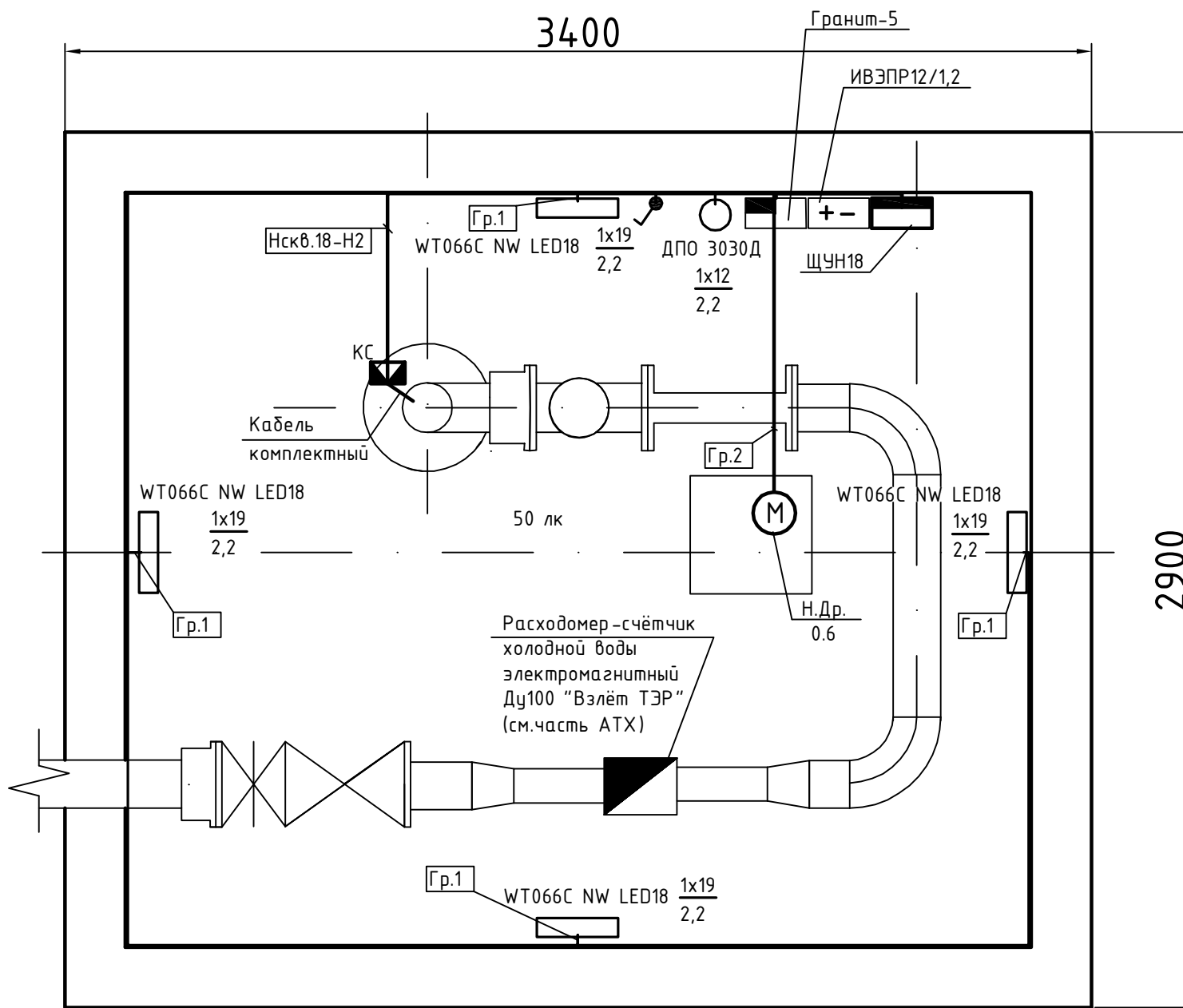
План
М1:20

3400

Гранит-5

ИВЭПР12/1,2

2900



Согласовано

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

						09-2020 ЭС		
						Реконструкция водозаборной скважины № 780д/18 глубиной 41 м с усиленной реагентной чисткой скважины с последующей откачкой насосом, монтажом ШУ насоса и водосчетчика.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жук				02.2020	Р	4	
Проверил								
Н.контр.						План расположения оборудования и трасс проводок. М1:20		
ГИП								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щит управления насосом скважины №18, индивидуального изготовления, навесного исполнения, IP54 состоящий:							
	Корпус металлический навесной, 1200x750x300	ЩМП-6-0 У2 IP54 IEK		ИЭК	шт	1		
	Выключатель нагрузки на вводе, трёхполюсный, In=100А	N1-100		EATON	шт	1		
	Автоматический выключатель, трёхполюсный, In=63А, электронный расцепитель	NZMN1-A63		EATON	шт	1		
	Автоматический выключатель, однополюсный, In=6А, х-ка В	CLS6-B6		EATON	шт	5		
	Автоматический выключатель комбинированный с УЗО, однополюсный+N, In=6А, х-ка В, ΔI=30мА	CKN6-6/1N/B/0,03		EATON	шт	1		
	Автоматический выключатель комбинированный с УЗО, однополюсный+N, In=10А, х-ка С, ΔI=30мА	CKN6-10/1N/C/0,03		EATON	шт	2		
	Розетка модульная, 2 Р + 1 ЭК	РАр10-3-ОП IEK		ИЭК	шт	1		
	Частотный преобразователь, Р=22 кВт	P4022		IDS-Drive	шт	1		
	Светильник светодиодный, 19 Вт, класс защиты - II, IP65	WT066C NW LED18 L600 PSU TB		Philips	шт	4		
	Выключатель 1-клавишный для открытой установки, IP54	BC20-1-0-ГПБ IP54 ГЕРМЕС PLUS		ИЭК	шт	1		
	Светильник светодиодный пластик с датчиком движения, класс защиты - II, IP54	ДПО 3030Д 12Вт 4500К IP54		ИЭК	шт	1		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами, экранированный, сечение 4x16	ВВГЭнг(A)-LS 4x16			м	10		
	Кабель силовой с медными жилами, сечение 3x2,5	ВВГнг(A)-LS 3x2,5			м	10		
	Кабель силовой с медными жилами, сечение 3x1,5	ВВГнг(A)-LS 3x1,5			м	20		

Согласовано

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

Примечание
1. Допускается замена запроектированного электрооборудования и кабельной продукции на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию в установленном законом РФ порядке.

						09-2020 ЭС.С		
						<i>Реконструкция водозаборной скважины № 780д/18 глубиной 41 м с усиленной реагентной чисткой скважины с последующей откачкой насосом, монтажом ШУ насоса и водосчетчика.</i>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Жук				02.2020			
Проверил								
Н.контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
ГИП								

