

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Станция водоподготовки на территории УВС
третьего подъема в ЗАТО
г.Радужный Владимирской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Силовое электрооборудование.
Насосная станция 3-го подъема**

6425-21-ЭОМ1

Муниципальный контракт 62 от 09 июня 2021г

Заказчик: МКУ "ГКМХ"

ВЛАДИМИР 2022

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Станция водоподготовки на территории УВС
третьего подъема в ЗАТО
г.Радужный Владимирской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Силовое электрооборудование.
Насосная станция 3-го подъема**

6425-21-ЭОМ1

Муниципальный контракт 62 от 09 июня 2021г

Заказчик: МКУ "ГКМХ"

Главный инженер института..... Любанский Д.Е.

Главный инженер проекта..... Иванов О.И.



ВЛАДИМИР 2022

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической документации.

ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
6425-21-ЭС	Электроснабжение. Наружное освещение.	
6425-21-ЭОМ1	Силовое электрооборудование. Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут	
6425-21-ЭМ2	Силовое электрооборудование. Насосная станция 3-го подъема	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 6425-21-ЭОМ1

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Схема однолинейная принципиальная	
3	План электрического освещения	
4	План силового оборудования	
5	Молниезащита	
6	Схема уравнивания потенциалов	
7	Опросный лист ВРУ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
6425-21-ЭОМ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в чертежах проекта соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Иванов)

Заказчик вправе использовать данную документацию только на цели, предусмотренные договором, не имеет права передавать ее третьим лицам и разглашать содержащиеся в ней данные без согласования с ООО ГУП «Владимиргражданпроект» (ст.762 ГК РФ)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В настоящем разделе рабочей документации, разработанной ООО ГУП «Владимиргражданпроект», рассматриваются мероприятия по электроснабжению Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м³/сут. Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование, технологической части проекта, отопления, вентиляции и других смежных разделов.

Электроснабжение

Электроснабжение объектов по напряжению 0,4 кВ предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП В-11 2х250кВА по двум взаиморезервирующим кабельным линиям. Система заземления электроустановки здания TN-C-S. В качестве вводного устройства используется двухсеccionный шкаф (оба ввода рабочие.) В аварийном режиме электроснабжение осуществляется по одному из вводов. Шкаф индивидуального исполнения выполнен в панелях напольного типа в оболочках не менее IP44.

Общая расчётная нагрузка составляет: P_y=189,3 кВт, P_p=102,2 кВт.

Все применяемые кабели выбраны типов: ВВГнг(А)-LS-1кВ, ВВГнг(А)-FRLS-1кВ. Прокладка осуществляется по лоткам стальным оцинкованным листовым перфорированным. Проводка освещения на площадках обслуживания прокладывается в стальных оцинкованных трубах.

Внутреннее освещение помещения технологического помещения выполнено светодиодными светильниками:

FOCUS Co. ПСС-30 Колобок Д, накладной, 4000К, IP65

FOCUS Co. УСС-48 Д, скоба, 4000К, IP67 LED

Управление освещением местное. Проводка выполнена -рабочего освещения ВВГнг(А)-LS, аварийного ВВГнг(А)-FRLS.

Светотехническая часть

В проекте принята система заземления TN-C-S. В качестве защитных РЕ-проводников используется отдельная жила кабелей. Металлические конструкции для прокладки кабелей должны представлять собой непрерывную электрическую цепь и присоединяться с двух концов трассы к заземленному электрооборудованию перемычками заземления.

На вводе питающего кабеля в ГРЩ выполнено повторное заземление РЕ N-проводников. Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении (ПУЭ-1.7.57,78,79) выполнено автоматическое отключение питания (защита от сверхтоков) и выполнена основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные РЕ-проводники;

металлические трубы;

металлические конструкции;

заземляющий проводник повторного заземления ввода;

заземляющий проводник контуров заземления;

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (РЕ-шина в вводном щите ГРЩ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В качестве проводников системы уравнивания потенциалов используются сторонние проводящие части - отдельная РЕ жила кабеля, а также специально проложенный проводник - стальная полоса оцинкованная 25х4 мм. На здании технологического помещения молниезащита реализована молниеприёмной сеткой ст. оцинкованной d8 мм шаг ячеек 10х10 м. По периметру здания на расстоянии 1 метра от фундамента выполнен многофункциональный контур искусственного заземления и молниезащиты из ст. оцинк. полосы 40х4 мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						6425-21-ЭОМ1			
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кузнецов		<i>[Подпись]</i>	08.22	Силовое электрооборудование	Р	1	7
Проверил		Плутарь		<i>[Подпись]</i>	08.22	Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут			
Н. контр.		Склянкин		<i>[Подпись]</i>	08.22	Общие данные			
ГИП		Иванов		<i>[Подпись]</i>	08.22				

ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

Станция водоподготовки подземных вод

ВРУ.ББЧВБ

внутриплощадочные сети
-380/220В, 50Гц

Секция 1

$P_y =$	99,5	кВт
$P_p =$	53,7	кВт
$I_p =$	86,0	А
$\cos\phi =$	0,95	
$K_c =$	0,54	

Mercurий 230
ART-03 PQRSIDN
5(7,5) А 220/380 В

TA1,2,3 L1,L2,L3
200/5 кл. 0,5



20F
OptiMat D250N-TM200-УХ/Л3
тер.маг. рез
In=200А
I1=1xIn=200А
I3=10xIn=2000А
35 кА

Mercurий 230
ART-03 PQRSIDN
5(7,5) А 220/380 В

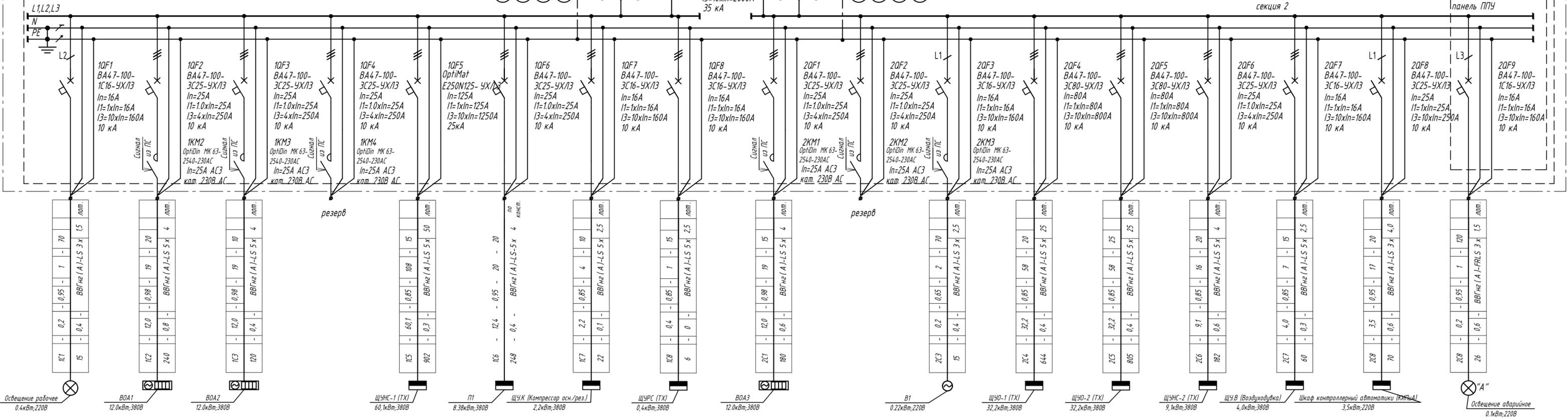
TA4,5,6 L1,L2,L3
200/5 кл. 0,5

Аварийный режим

$P_y =$	189,3	кВт
$P_p =$	102,2	кВт
$I_p =$	160,3	А
$\cos\phi =$	0,97	
$K_c =$	0,54	

Секция 2

$P_y =$	89,8	кВт
$P_p =$	47,6	кВт
$I_p =$	73,1	А
$\cos\phi =$	0,99	
$K_c =$	0,53	



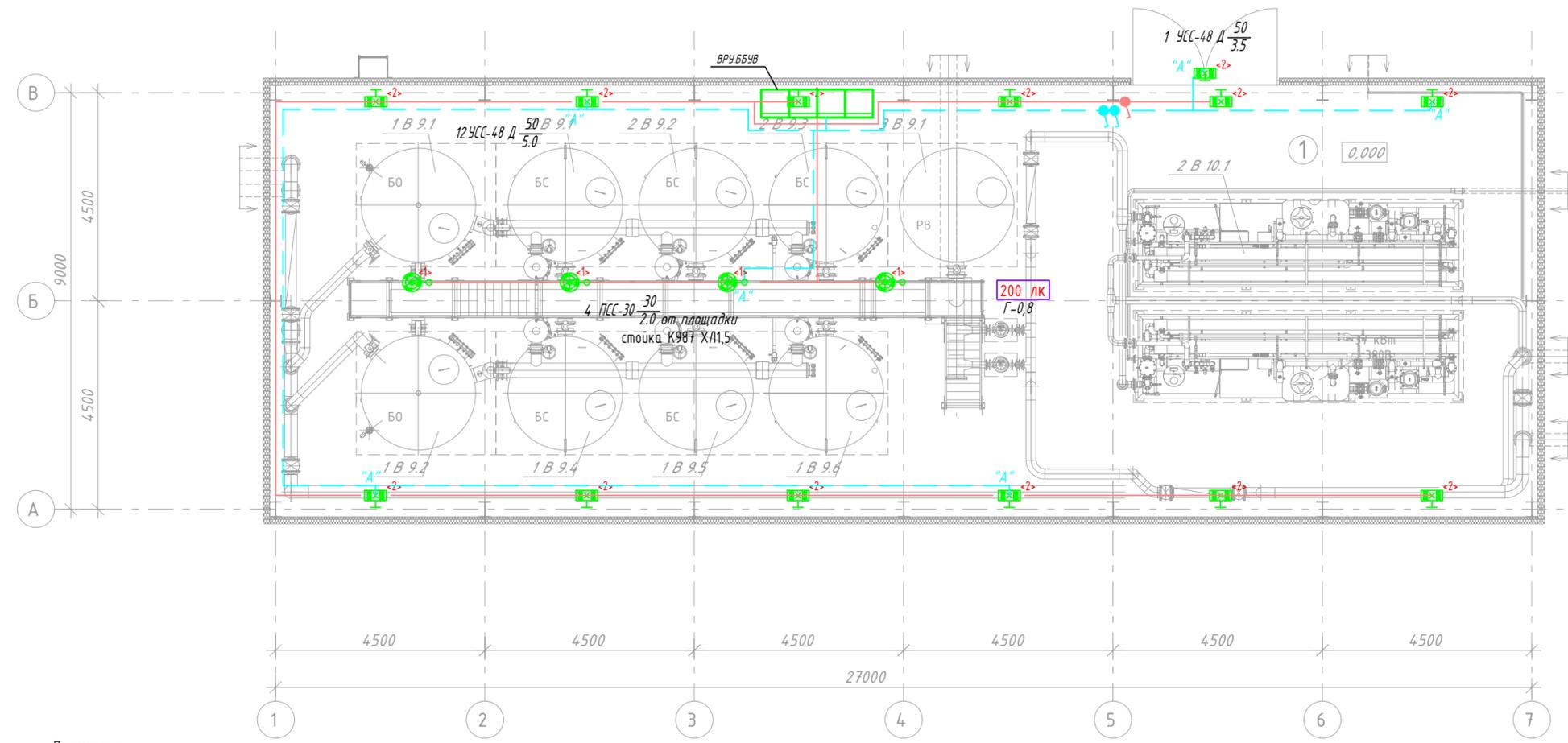
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №
 Согласовано

6425-21-30М1					
Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия
Разработал	Кузнецов			08.22	Лист Листов
Проверил	Плутарь			08.22	
Н. контр. Склянкин					Р 2
ГИП Иванов					
Дата 08.22					Листов
Дата 08.22					
Схема однолинейная принципиальная					ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ
Копировал					

— количество светильников
 — тип светильника
 — мощность светильника
 — высота монтажа

Условные графические обозначения

- ЩО, щит освещения
- ⊠ ЩАО, щит аварийного освещения
- ⊕ Светильник светодиодный накладной FOCUS Co. ПСС-30 Колобок Д, накладной, 4000К, IP65
- ⊕ Светильник светодиодный накладной FOCUS Co. УСС-48 Д, скоба, 4000К, IP67 LED
- + на опорную поверхность (на скобе) стойка K987 X11,5 (высота 2320мм, вылет 372мм, G3/4)
- ⊞ Ящик трансформаторный понижающий ЯТП 220/12 В, IP44
- ⚡ Одноклавишный выключатель, открытый монтаж, IP44
- Сеть рабочего освещения
- - - Сеть аварийного освещения
- ⌋ ЩО-1 Номер группы рабочего освещения
- ⌋ ЩАО-1 Номер группы аварийного освещения
- "А" Светильник аварийного освещения
- 200 лк
Г-0,8 Нормируемая минимальная освещенность
- Шкаф одностороннего обслуживания



- Примечания:**
1. Изделия должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России.
 2. Электропроводку выполнить кабелем ВВГнг (А)-LS и ВБбШВнг-LS на технологических площадках (рабочее освещение), ВВГнг (А)-FRLS и ВБбШВнг-FRLS на технологических площадках (аварийное освещение):
 - открыто в металлических лотках (в технических помещениях).
 - открыто в ПВХ трубах (в технических помещениях электрощитовой, венткамерах и др.).
 - открыто по конструкциям бронированным кабелем (в местах где возможно механическое повреждение кабеля).
 3. Привязка электроустановочных аппаратов осуществляется согласно технологического проекта или на усмотрение электромонтажной организации в пределах технологического проекта, допустимых норм и правил установки и эксплуатации эл. оборудования.
 4. Проходы кабеля через стены и перекрытия заделать огнестойким легко удаляемым составом.
 5. ЯТП, выключатели установить на высоте 1500 мм от уровня пола в технических помещениях.
 6. При управлении по месту рабочим и аварийным освещением выключатели установить в следующем порядке: первый от дверного проема - выключатель рабочего освещения, второй - выключатель аварийного освещения.
 7. Угол наклона светильников с креплением на поворотном кронштейне на стенах и фасаде от вертикали 30 град.
 8. Штепсельные розетки и ремонтные розеточные ящики в технических помещениях устанавливать на высоте 1500 мм от уровня пола открыто, привязки уточнить при монтаже.

6425-21-ЭОМ1					
Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузнецов			<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил	Плутарь			<i>[Signature]</i>	08.22
				Силовое электрооборудование	Стадия
				Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут	Лист
					Листов
				Р	3
				План электрического освещения	ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ
Н. контр.	Склянкин			08.22	
ГИП	Иванов			08.22	

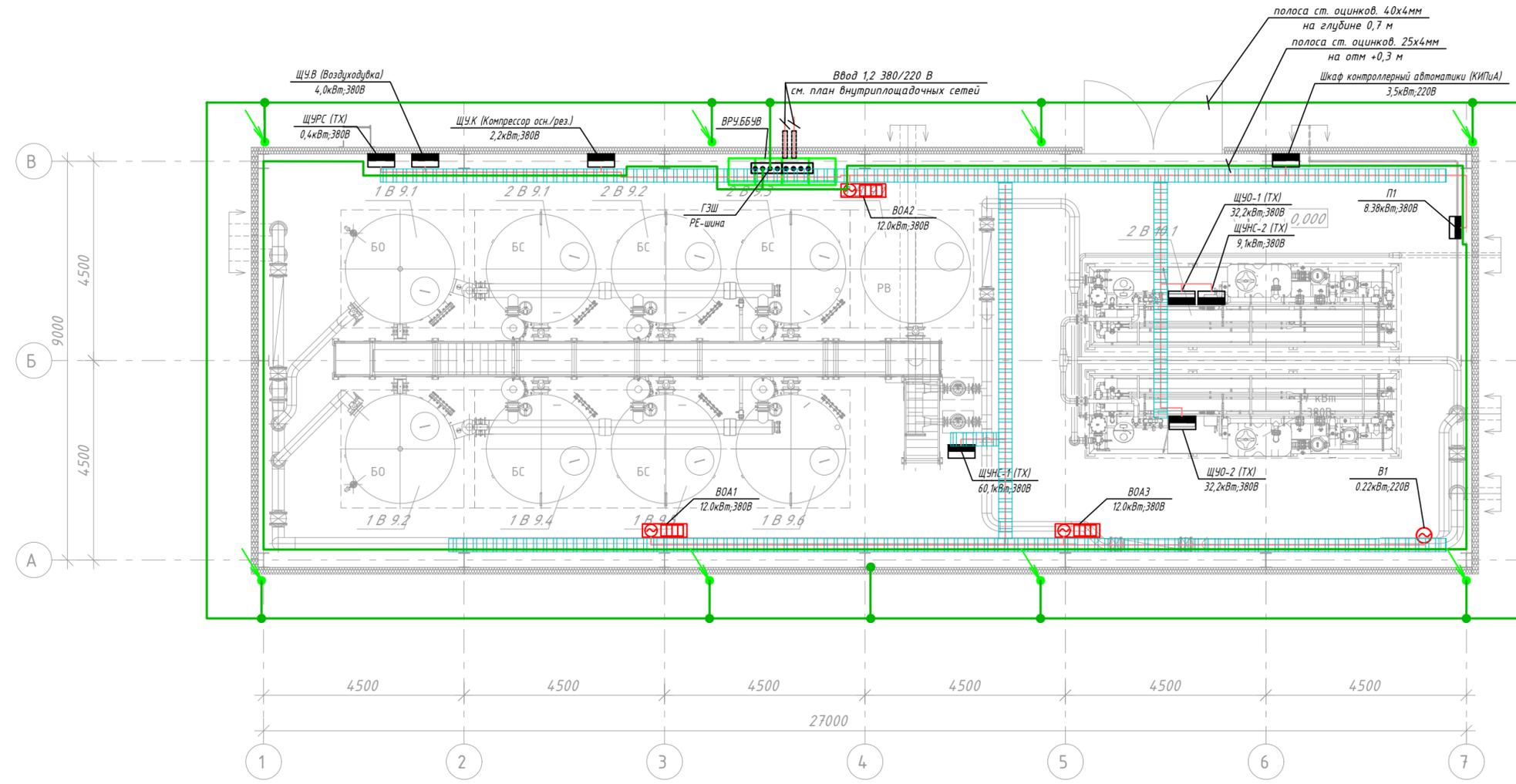
Условные графические обозначения

- H-2 Номер группы
- Линия проводки
- Лоток листовой перфорированный стальной оцинкованный с крышкой 200x2000мм
- щит управления (комплектный)
- Вентилятор
- Вентилятор с электроподогревом
- П-III Класс зоны по ПУЭ
- Соединение сварное внахлест
- Шина уравнивания потенциалов
- Линия проводки
- Заземление уходит на более высокую отметку
- Магистраль заземления. Сталь полосовая оцинкованная 40x4 мм
- Шкаф одностороннего обслуживания

Примечания к заземлению:

1. Контур заземления молниезащиты проложить по периметру здания на расстоянии не менее 1м от стен. К контуру присоединить токоотводы, горизонтальные электроды системы выравнивания потенциалов.
2. Все соединения проводников заземления выполнить сваркой.
3. Соединение полосы выполнить сваркой внахлест, ширина сварочного шва не менее 100 мм, с последующим покрытием сварочных швов цинковой краской.
4. В местах прохода горизонтальных электродов системы выравнивания потенциалов через стены здания заложить металлические трубы D=57 мм.
5. Все закладные элементы и соединения с армированием должны быть соединены между собой сваркой
6. Прокладку токоотводов выполнить по стеновым панелям открыто, с креплением токоотводов непосредственно на поверхности стены с помощью универсальных держателей, так чтобы повышение температуры при протекании тока молнии не представляло опасности для материала стены.
7. Выполнить антикоррозионную обработку всех сварных швов (краской "цинк")
8. Проходы кабеля уравнивания потенциалов через стены и перекрытия заделать огнестойким легко удаляемым составом.
9. Установить коробки с дополнительными шинами уравнивания потенциалов согласно планов на отм. +0,5 от уровня пола.
10. Подключение воздухопроводов и повторное заземление металлических вставок трубопроводов, направляющих электроталей условно не показаны. Выполнить присоединением к ближайшим шинам ДЗШ кабелем ВВГнг-LS 1x4 мм² или полосой заземления.

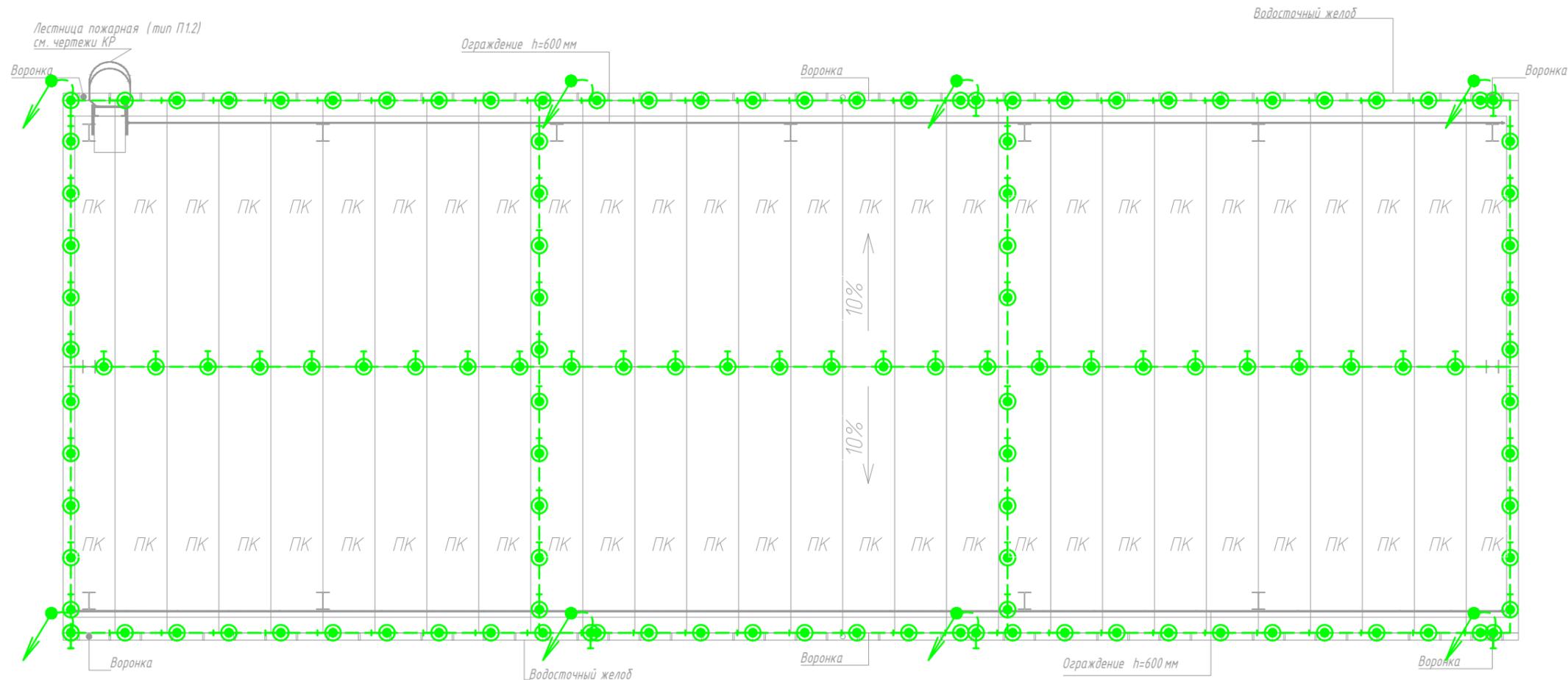
6425-21- ЭОМ 1					
Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузнецов				08.22
Проверил	Плутарь				08.22
Силовое электрооборудование				Стадия	Лист
Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут				Р	4
План силового оборудования				ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	
Н. контр.	Склянкин				08.22
ГИП	Иванов				08.22



Примечания:

1. Изделия должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России.
2. Электропроводку выполнить кабелем ВВГнг (А)-LS, систем противопожарной защиты ВВГнг-FRLS открыто в металлических лотках и ПВХ трубах (в технических помещениях, опуски к распределительным шкафам).
3. Заготовку лотков и кабелей производить, после контрольного промера трассы.
4. Трассировку магистральных линий уточнить при монтаже.
5. Все металлические нетоковедущие части электроустановок подлежат заземлению.
6. Проходы кабеля через стены и перекрытия заделать огнестойким легко удаляемым составом.
7. При выполнении электромонтажных работ руководствоваться СНиП 3.05.06-85.
8. Штепсельные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 300 мм от уровня чистого пола если иное не указано на плане.
9. Все подключения выполнить в установочных коробках

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



Примечания к молниезащите:

1. В качестве молниеприемника используется сетка из стальной оцинкованной проволоки $D=8$ мм. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками. Согласно СО 153-34.21.122-2003 здание отнесено по устройству молниезащиты к классу «обычных объектов» промышленного назначения и должно иметь уровень защиты от прямых ударов молнии III с надежностью защиты от прямых ударов молнии 0,9.
2. В качестве токоотводов используется стальная оцинкованная проволока $D=8$ мм. Токоотводы соединяются с контуром заземления не реже чем 20 м. Молниеприемник соединяется с токоотводом по средством сварки.
3. Токоотводы расположить по периметру здания по наружным стенам, чтобы расстояние между ними было не более 20 м и не ближе чем 3 м от входов.
4. Прокладку токоотводов выполнить по поверхности стеновых панелей, с креплением токоотводов непосредственно на поверхности стены с помощью фасадных держателей через каждые 10 метр, так чтобы повышение температуры при протекании тока молнии не представляло опасности для материала стены.
5. Все металлические конструкции, расположенные на кровле (вентиляционные устройства, пожарные лестницы, снегодержатели и пр.) должны быть соединены с токоотводами не менее чем в двух местах перемычкой (сталь катаная оцинкованная $\phi 8$ мм) сваркой или болтовым соединением.
6. Предусмотрено контурное заземление по периметру здания. Для горизонтальных заземлителей используется сталь полосовая оцинкованная 4×40 мм (глубина заложения не менее 500 мм).
7. При выполнении соединения элементов молниезащиты сваркой (длина сварного шва 100 мм), места сварки защитить от коррозии цинковой краской.
8. Все отступления при монтаже системы молниезащиты отразить в исполнительной документации.
9. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Все узлы устройства молниезащиты и заземления выполнить на соединениях с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом, при обязательном ежегодном контроле последнего перед началом грозового периода.
10. Металлоконструкции кровли в местах болтовых соединений соединить перемычками из катанки оцинк. $\phi 8$ мм. (длина сварного шва 100 мм).

Условные графические обозначения:

- Молниеприемная сетка на кровле, сталь катаная оцинкованная $\phi 8$ мм
- Токоотвод, сталь катаная оцинкованная $\phi 8$ мм по фасаду
- Соединение катанки
- держатель кровельный ДПК-85ГЦ
- зажим болтовой К1-ГЦ
- Держатель на плоской кровле БКП-4Б

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

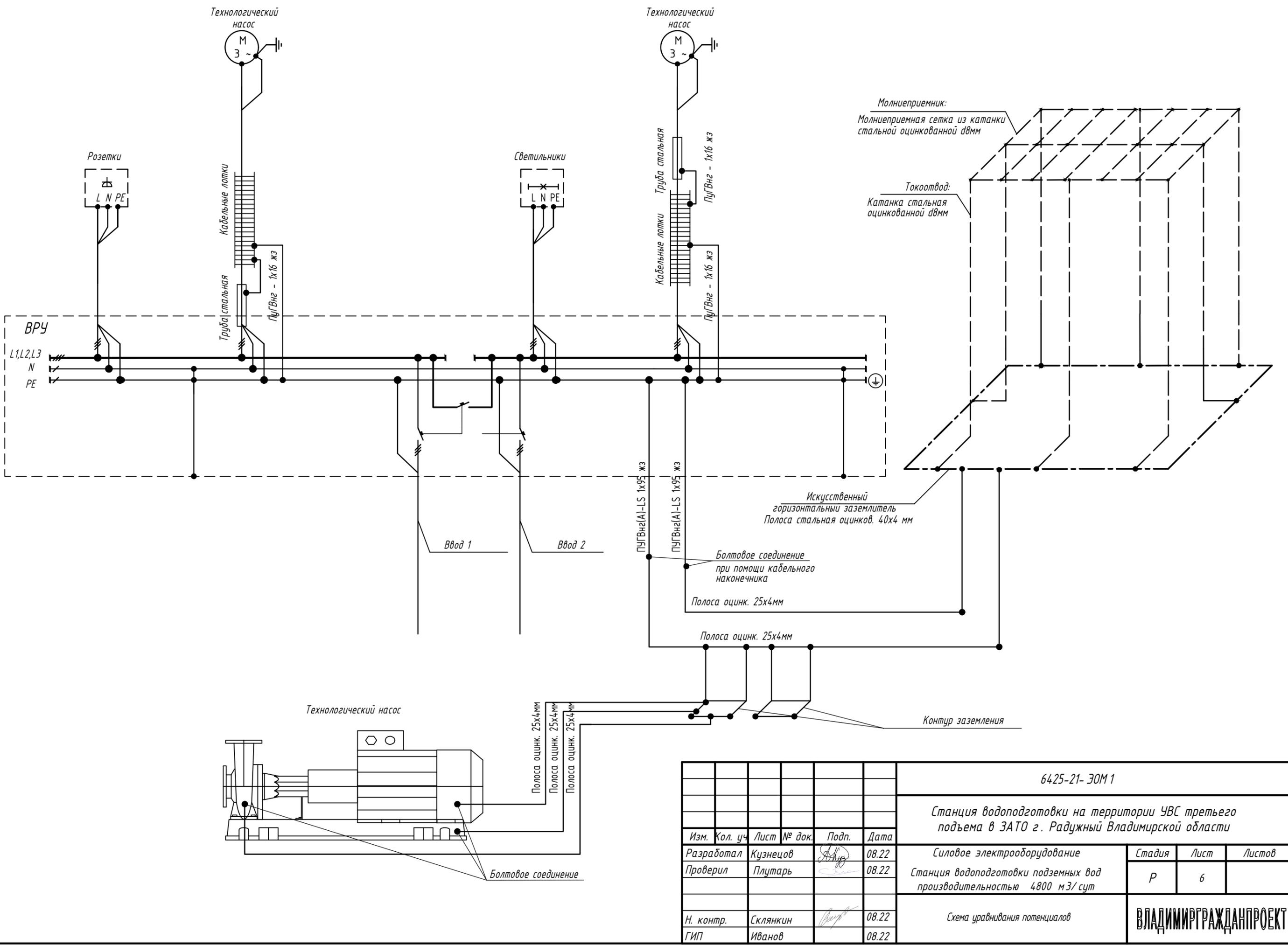
Инв. № подл.

						6425-21- ЭОМ 1			
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кузнецов			08.22	Станция водоподготовки подземных вод производительность 4800 м ³ /сут	Р	5	
Проверил		Плутарь			08.22				
Н. контр.		Склянкин			08.22	Молниезащита			
ГИП		Иванов			08.22				

ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

Согласовано

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



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кузнецов		<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил		Плутарь		<i>[Signature]</i>	08.22
Н. контр.		Склянкин		<i>[Signature]</i>	08.22
ГИП		Иванов		<i>[Signature]</i>	08.22

6425-21- 30М1					
Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Силовое электрооборудование			Стадия	Лист	Листов
Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут			Р	6	
Схема уравнивания потенциалов			ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ		

Станция водоподготовки подземных вод

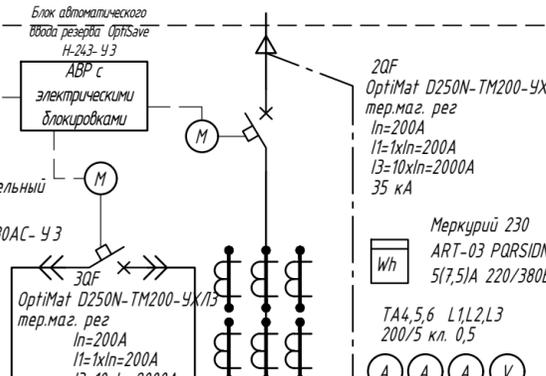
ВРУ.ББЧВ

$P_y =$	99,5	кВт
$P_p =$	53,7	кВт
$I_p =$	86,0	А
$\cos\phi =$	0,95	
$K_c =$	0,54	

10F
OptiMat D250N-TM200-УХЛ3
тер.маг. рез
In=200A
1I=1xIn=200A
I3=10xIn=2000A
35 кА

Mercurий 230
ART-03 PQRSIDN
5(7,5) А 220/380 В

TA1,2,3 L1,L2,L3
200/5 кл. 0,5



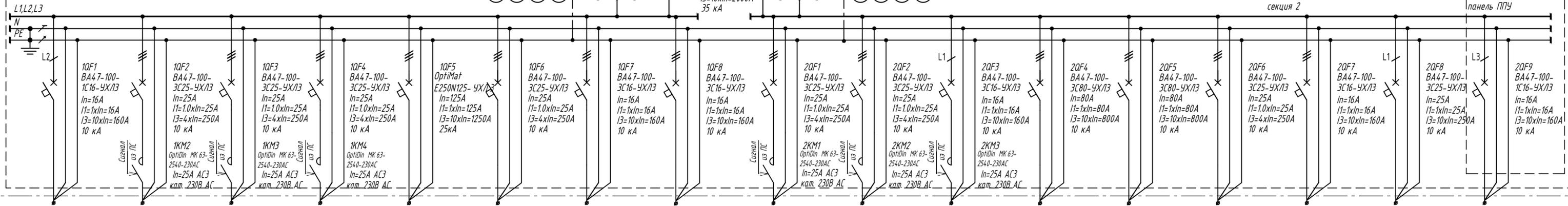
20F
OptiMat D250N-TM200-УХЛ3
тер.маг. рез
In=200A
1I=1xIn=200A
I3=10xIn=2000A
35 кА

Mercurий 230
ART-03 PQRSIDN
5(7,5) А 220/380 В

TA4,5,6 L1,L2,L3
200/5 кл. 0,5

$P_y =$	189,3	кВт
$P_p =$	102,2	кВт
$I_p =$	160,3	А
$\cos\phi =$	0,97	
$K_c =$	0,54	

$P_y =$	89,8	кВт
$P_p =$	47,6	кВт
$I_p =$	73,1	А
$\cos\phi =$	0,99	
$K_c =$	0,53	



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

6425-21- ЭОМ 1.0/1					
Станция водоподготовки на территории ЧВБ третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузнецов			<i>Кузнецов</i>	08.22
Проверил	Плутарь			<i>Плутарь</i>	08.22
Силовое электрооборудование				Стадия	Лист
Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м3/сут				Р	7
Опросный лист ВРУ				ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	
Н. контр.	Склянкин			<i>Склянкин</i>	08.22
ГИП	Иванов			<i>Иванов</i>	08.22

Спецификация оборудования, изделий и материалов

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
1. Щитовое и комплектное электрооборудование								
	Главный распределительный щит 2х200А АВР в составе:				Россия	компл	1	Согласно схеме
	Щкаф напольный цельносварной В:Ш:Г 1800/800/450 мм, вес 67,3 кг; 630 А; IP54	ВРУ-1 18.80.60-2Д IP54 TITAN IEK	УКМ1-СЗ-1884-2Д-54	ИЕК	шт.	3		
	Автоматический выключатель трёхполюсный, 200А, 380В, 40кА	OptiMat D250N-TM200-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	3		
	Блок автоматического ввода резерва расширенного функционала	OptiSave H-243-У3		КЭАЗ	шт.	1		
	Привод двигательный	OptiMat D250-230AC-У3		КЭАЗ	шт.	3		
	Измерительный трансформатор тока ТТК-А-200/5А-5ВА-0,5S-УХЛ3-КЭАЗ	ТТК-А-200/5А-5ВА-0,5S-УХЛ3-КЭАЗ		КЭАЗ	шт.	12		
	Счётчик электрической энергии трёхфазный трансф. включения	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN 5(7,5)A 220/380В		ИНКОТЕКС	шт.	2		
	Автоматический выключатель трёхполюсный, 125А, 380В, 25кА	OptiMat E250N125-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	1		
	Автоматический выключатель трёхполюсный, 80А, 380В, 10кА	ВА47-100-3С80-УХЛ3-КЭАЗ		КЭАЗ	шт.	2		
	Автоматический выключатель трёхполюсный, 25А, 380В, 10кА	ВА47-100-3С25-УХЛ3-КЭАЗ		КЭАЗ	шт.	7		
	Автоматический выключатель трёхполюсный, 16А, 380В, 10кА	ВА47-100-3С16-УХЛ3-КЭАЗ		КЭАЗ	шт.	4		
	Автоматический выключатель однополюсный, 16А, 380В, 10кА	ВА47-100-1С16-УХЛ3-КЭАЗ		КЭАЗ	шт.	3		
	Контактор модульный четырёхполюсный, 25А, АС1, катушка 230В	OptiDin МК63-2540-230AC		КЭАЗ	шт.	6		
2. Кабельные изделия								
	Кабель силовой с медными жилами, 1,0кВ, нг- негорючий, ПВХ пластика пониженной горючести и дымовыделения, низкотоксичный:							
	ВВГнг(А)-LS, 3х1,5мм ²			Россия	м	70		в ПВХ трубе -60м на лотке -10м
	ВВГнг(А)-LS, 3х2,5мм ²			Россия	м	70		на лотке -70м
	ВВГнг(А)-LS, 3х4,0мм ²			Россия	м	20		на лотке -20м
	ВВГнг(А)-LS, 5х2,5мм ²			Россия	м	40		на лотке -40м
	ВВГнг(А)-LS, 5х4мм ²			Россия	м	85		на лотке -85м
	ВВГнг(А)-LS, 5х25мм ²			Россия	м	45		на лотке -45м
	ВВГнг(А)-LS, 5х50мм ²			Россия	м	15		на лотке -15м

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

						6425-21- ЭОМ 1 .СО		
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Кузнецов			08.22	Силовое электрооборудование		Стадия
Проверил		Плутарь			08.22	Станция водоподготовки подземных вод производительностью 4800 м ³ /сут		Лист
								Листов
								Р 1 2
Н. контр.		Склянкин			08.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов. Внутреннее электрическое освещение, силовое оборудование, заземление, молниезащита		ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ
ГИП		Иванов			08.22			

Спецификация оборудования, изделий и материалов

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
	Кабель силовой с медными жилами, 1,0кВ, нг- негорючий, ПВХ пластикат, огнестойкий:							
	ВВГнг(A)-FRLS, 3x1,5мм ²			Россия	м	120		в ПВХ трубе -90м на лотке -30м
	3. Светотехническое оборудование							
	Светильник светодиодный накладной FOCUS Co. ПСС-30 Колобок Д, накладной, 4000К, IP65			ООО «Световые технологии»	шт.	4		
	Светильник светодиодный накладной FOCUS Co. УСС-48 Д, скоба, 4000К, IP67 LED			ООО «Световые технологии»	шт.	13		
	Стойка К987 ХЛ1,5 (высота 2320мм, вылет 372мм, Б3/4)			ООО «Световые технологии»	шт.	4		
	4. Электроустановочные изделия							
	Одноклавишный выключатель, открытый монтаж, IP44			Россия	шт.	3		
	Коробка распаечная, открытая установка, IP55, 85x85x40 мм	ИМТ35092		Россия	шт.	90		
	5. Электромонтажные материалы							
	Лоток листовой перфорированный стальной оцинкованный с крышкой 200x2000мм с аксессуарами			Россия	м	90		
	Жесткая гладкая труба из ПВХ 20 мм с аксессуарами: держатель двухкомпонентный 20 мм, поворот на 90° труба-труба 20 мм, муфта труба-труба с ограничителем 20 мм.	серия 6		ЗАО "ДКС"	м	100		
	Гофрированная труба из ПВХ 20 мм с аксессуарами: держатель двухкомпонентный 20 мм, муфта для труб гофрированных 20 мм.	серия 9		ЗАО "ДКС"	м	50		
	6. Молниезащита, заземление и уравнивание потенциалов							
	Шина заземления ГЗШ-02-430.450.12М8-М			ООО «Элмашпром»	шт.	1		
	Сталь полосовая, оцинкованная 40x4мм			Россия	м	90		
	Сталь полосовая, оцинкованная 25x4мм			Россия	м	110		
	Катанка стальная, оцинкованная d=8мм			Россия	м	140		
	Грунт-краска холодного цинкования			Россия	кг	5		Окраска сварных швов
	Держатель коньковый	ДПК-85ГЦ		ООО «Элмашпром»	шт.	103		
	Зажим болтовой	ЗС-7ГЦ		ООО «Элмашпром»	шт.	20		
	Держатель проводника универсальный	ДПУ-30ГЦ		ООО «Элмашпром»	шт.	80		
	Провод силовой с медными жилами, 1,0кВ, нг- негорючий, ПВХ пластика пониженной горючести и дымовыделения, низкотоксичный:							
	ПуГВнг(A)-LS, 1x95мм ²			Россия	м	15		на лотке -15
	ПуГВнг(A)-LS, 1x16мм ²			Россия	м	30		на лотке -30
	ПуГВнг(A)-LS, 1x4мм ²			Россия	м	30		на лотке -30

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6425-21- ЭОМ 1 .CO

Лист
2

		ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ				ВОР			
Поз.	Наименование и техническая характеристика					Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
1. Демонтаж оборудования									
2. Монтаж оборудования									
2.1	Монтаж напольного шкафа ВРУ					шт.	3		
2.2	Монтаж аппаратов в щит до 1кВ трёхполюсных					шт.	22		
2.3	Монтаж устройства АВР					шт.	1		
2.4	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 3x1,5мм ² на лотке					м.п.	10		
2.5	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 3x1,5мм ² в ПВХ трубе					м.п.	60		
2.6	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 3x2,5мм ² на лотке					м.п.	70		
2.7	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 3x4,0мм ² на лотке					м.п.	20		
2.8	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 5x2,5мм ² на лотке					м.п.	40		
2.9	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 5x4мм ² на лотке					м.п.	85		
2.10	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 5x25мм ² на лотке					м.п.	45		
2.11	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-LS, 5x50мм ² на лотке					м.п.	15		
2.12	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-FRLS, 3x1,5мм ² на лотке					м.п.	30		
2.13	Монтаж кабеля ВВГнг(A)-FRLS, 3x1,5мм ² в ПВХ трубе					м.п.	90		
2.14	Монтаж светильников на трубостойке					шт.	4		
2.15	Монтаж светильников накладных					шт.	13		
2.16	Монтаж стойки К987					шт.	4		
2.17	Монтаж лотков стальных					м.п.	90		
6425-21-ЭОМ1.СО.ВОР									
Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кузнецов		<i>Кузнецов</i>	10.22	Система электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов
						Внутреннее электрическое освещение, силовое оборудование, заземление, молниезащита	Р	1	2
Ведомость объемов работ						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			
Ив.	№ подл.	ГИП	Иванов		10.22				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ив. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

ВПНР

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
2.18	Монтаж трубы ПВХ	м.п.	150		
2.19	Монтаж шины заземления	шт.	1		
2.20	Монтаж Сталь полосовая, оцинкованная 40x4мм	м.п.	90		
2.21	Монтаж Сталь полосовая, оцинкованная 25x4мм	м.п.	110		
2.22	Монтаж Катанка стальная, оцинкованная d=8мм	м.п.	140		
2.23	Монтаж Держатель коньковый	шт.	103		
2.24	Монтаж Зажим болтовой	шт.	20		
2.25	Монтаж Держатель проводника универсальный	шт.	80		
2.26	Монтаж провода ПуГВнг(A)-LS, 1x95мм ² на лотке	м.п.	15		
2.27	Монтаж провода ПуГВнг(A)-LS, 1x16мм ² на лотке	м.п.	30		
2.28	Монтаж провода ПуГВнг(A)-LS, 1x4мм ² на лотке	м.п.	30		
3. Пусконаладочные работы					
3.1	Проверка наличия цепи между заземлителем и заземляющим элементом	100 точек	1		
3.2	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»	1 то-копр	17		
3.3	Измерение сопротивления изоляции меггометром кабельных и других линий напряжением до 1кВ	1 лин.	17		
3.4	Пусконаладка устройства АВР	Шт.	1		
6425-21-ЭОМ1.СО.ВОР					
				Лист	
				2	
Изм.	Кол-ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.