

Заказчик: ПАО «Роствертол»

**Проектирование и строительство комплекса объектов
электроснабжения Ростовского вертолетного производственного
комплекса Публичного акционерного общества «Роствертол» имени
Б. Н. Слюсаря**

Понижающая подстанция 110/6 кВ

Основные технические решения

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**
Подраздел 2. Водоснабжение

75-2020-ИОС2

Заказчик: ПАО «Роствертол»

**Проектирование и строительство комплекса объектов
электроснабжения Ростовского вертолетного производственного
комплекса Публичного акционерного общества «Роствертол» имени
Б. Н. Слюсаря**

Понижающая подстанция 110/6 кВ

Основные технические решения

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений
Подраздел 2. Водоснабжение**

75-2020-ИОС2

**Заместитель генерального директора по
энергоэффективности, закупочной и проектной
деятельности**

Зотин О.А.

Главный инженер проекта

Иванов В. А.

Москва 2020

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

Строительство комплекса объектов электроснабжения Ростовского вертолётного производственного комплекса Публичного акционерного общества «Роствертол» имени Б. Н. Слюсаря (строительство ПС-110/6 кВ), расположенного по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Печенежская, ул. Врублая

Номер тома раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	75-2020-ПЗ	Пояснительная записка	
2	75-2020-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	75-2020-АР	Архитектурные решения	
3.2	75-2020-ИФСЗ	Инженерно-физические средства защиты	
4		Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
4.1	75-2020-КР1	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1		Система электроснабжения	
5.1.1	75-2020-ИОС1.1	Электроснабжение. Кабельные линии 6 кВ	
5.2	75-2020-ИОС2	Система водоснабжения	
5.3	75-2020-ИОС3	Система водоотведения	
5.4	75-2020-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5		Сети связи	
5.5.1	75-2020-ИОС5.1	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией. Система автоматизации противопожарных систем	
5.5.2	75-2020-ИОС5.2	Сети связи	
5.5.3	75-2020-ИОС5.3	Наружные сети связи	
5.5.4	75-2020-ИОС5.4	Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования.	
	75-2020-ИОС5.5	Интегрированные системы безопасности	ООО "НИЦ ТСО"
5.6		Система газоснабжения	Не требуется
5.7	75-2020-ИОС7	Технологические решения	
5.8	75-2020-ИОС5.8	Автоматизация и телеметрия	
6	75-2020-ПОС	Проект организации строительства	
7		Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	75-2020-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	75-2020-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата


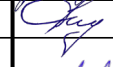

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

75-2020-СП

Состав
проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
 РТ-Энерго Ростех		

ГИП	Иванов	
Выполнил	Фадеев	
Н. контр.	Муравецкий	

10	75-2020-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10_1	75-2020-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	
12		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	75-2020-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.2	75-2020-ГОиЧС	Мероприятия по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	Не требуется

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

75-2020-СП

Лист

2

Пояснительная записка

Настоящая Проектная документация выполнена на основании задания на проектно-изыскательские работы для последующего строительства высоковольтной понизительной подстанции 110/6 кВ (новое строительство) Ростовского вертолетного производственного комплекса Публичного акционерного общества «Роствертол» имени Б. Н. Слюсаря, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Печенежская, ул. Врубовая (кадастровый номер земельного участка № 61:44:0011001:1195).

Общая часть

Проектная документация по разделу «Система водоснабжения» блочно-модульной трансформаторной подстанция, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Печенежская, ул. Врубовая (кадастровый номер земельного участка № 61:44:0011001:1195).

- технического задания на проектирование;
- архитектурной части проекта;

Решения по оборудованию здания системой водоснабжения приняты с учетом требований следующих нормативных и руководящих документов:

- СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85*2 Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 61.13330.2012 акт. редакция СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление правительства № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Взам. инв. №		Подп. и дата		75-2020-ИОС2.ТЧ											
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	Пояснительная записка				Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Андреев			12.20					П	1	5			
Проверил		Муравецкий			12.20					ООО «РТЭнерго»					
Н.Контроль		Фадеев			12.20										
ГИП		Иванов			12.20										
Инв. № подл.															

Настоящий раздел предлагает принципиальные технические решения по инженерным системам и основному оборудованию, обеспечивающие работу систем инженерного обеспечения здания из условия обеспечения требований к пребыванию персонала и посетителей в проектируемом здании. Тип предлагаемого оборудования в процессе выполнения рабочей документации может быть уточнен при условии сохранения функционального назначения систем инженерного оборудования и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации на примененное оборудование.

Все оборудование, представленное в проектной документации, имеет сертификаты соответствия на территории Российской Федерации.

а. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником сан. технического водоснабжения проектируемого здания склад является проектируемая сеть от существующей системы водоснабжения ПАО «Роствертол». Для питьевых нужд предусматривается привозная бутилированная вода.

б. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Существующие и проектируемых зоны охраны источники питьевого водоснабжения, водоохраные зоны отсутствуют.

в. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В здании подстанции запроектированы системы холодной и горячей сан. технического водоснабжения. Система запроектирована тупиковой.

Для грубой очистки воды, поступающей из емкости, на вводе водопровода предусмотрен фильтр Аквафор Викинг Миди (модуль сменный фильтрующий В520-13) или аналог. Этот фильтр состоит из двухступенчатого сорбционного карбонблока. Фильтр устанавливается в помещении санузла.

Приготовление горячего водоснабжения предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя V=15 л марки "Аристон" или аналог, мощностью N=1,2 кВт, установленного непосредственно в месте водоразбора.

Все санитарно-технические приборы, принятые в проекте серии "Rosa". Смесители приняты марки Vidima «Сириус» или аналог. В качестве запорно-регулирующей арматуры приняты шаровые краны. Все присоединения потребителей к системам водоснабжения выполнены гибкими подводками. На подводках к приборам установить шаровые краны Ø15мм для отключения.

Водопровод необходимо прокладывать с уклоном 0,002 к вводу.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.

Монтаж систем вести согласно СП30.13330 «СНиП 3.05.01-85*» «Внутренние санитарно-технические системы».

Крепление трубопроводов выполнить по серии 5.900-7 вып.0 «Узлы крепления внутренних трубопроводов», серии 5.903-13 вып.8-95 «Опоры трубопроводов подвижные», серии 5.903-13 вып.7-95 «Опоры трубопроводов неподвижные», серии 4.904-69 «Крепления внутренних санитарно технических приборов».

г. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Здание сподстанции (2 сотрудника) 2 смены			
Водопровод сан. технический (В1)	0,15	0,2	0,2
в т.ч. горячая вода (Т3)	0,05	0,1	0,12

Наружное пожаротушение: 20,0 л/с

д. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения.

На данном объекте отсутствует расход на производственные нужды.

е. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора.

1. $H_{необх} = H1 + H2 + H3$ где:

$H_{необх} = 15 - 0,5 + 5,00 = 19,5$ м

H1- свободный напор воды перед водонагревателем, **15 м**

$H1 = H_{н.} + H_{у.з} + H_{вв}$, где

$H_{н.}$ – отметка расположения крана от уровня чистого пола этажа – 1,00 м;

$H_{в.в}$ – отметка вода водопровода относительно– 1,50 м (относительно 0,000)

H2- потери по сети 1 м.

H3- потери напора на фильтре не превышает – 5,00 м;

$H_{необх} = 15 - 0,5 + 5,00 = 19,5$ м

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

В качестве повысительного насоса выбран WILO PB 400-EA.

Модель WILO PB 400-EA

Комплектация – встроенный датчик протока

Производительность max - 35 л/мин

Температура рабочей среды 0° С - +60° С

Давление max - 3 бар

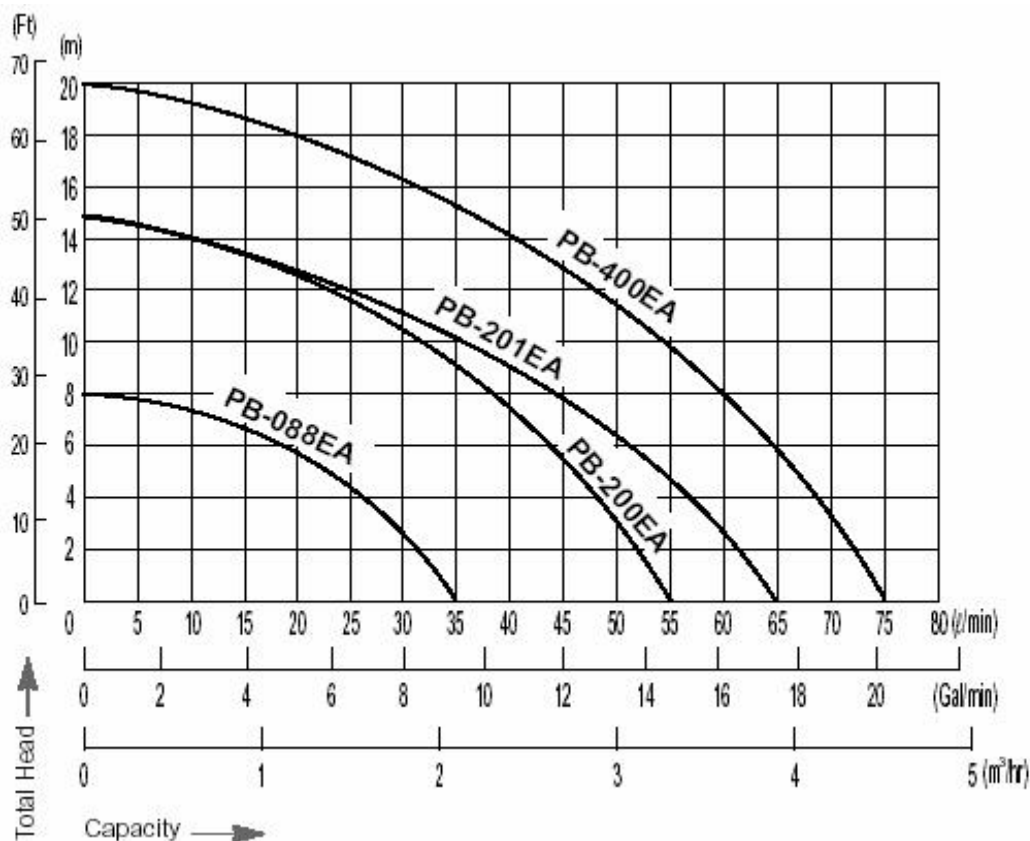
Мощность max - 90Вт

Напряжение - 220В

Диаметр соединения - 1/2" (15мм)

Вес - 3.5 кг.

Исполнение - Мотор и насос имеют общий вал из нержавеющей стали. Рабочее колесо изготовлено из пластика; корпус насоса из чугуна с катодорезным покрытием. Насос оснащен всасывающим и напорным штуцерами из бронзы.



ж. Сведения о материалах труб системы водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Ввод водопровода выполнен из материалов, устойчивых к агрессивным воздействиям грунтов, см. отдельный том «НВК».

з. Сведения о качестве воды.

Качество воды соответствует СанПин 2.1.4.1074-01 и ГН 2.1.5.1315-03.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

и. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

В здании не предусмотрено потребителей к которым предъявляются особые требования по качеству воды. Для очистки воды, поступающей изземкости, на вводе водопровода предусмотрен фильтр Аквафор Викинг Миди (модуль сменный фильтрующий В520-13) или аналог. Этот фильтр состоит из двухступенчатого сорбционного карбонблока.

к. Перечень мероприятий по резервированию воды.

В качестве резервирования дополнительные емкости с бутилированной питьевой водой.

л. Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Вода в здания складов привозная, по накладным.

м. Описание системы автоматизации водоснабжения.

MANUAL - насос работает постоянно независимо от того, поступает ли вода в систему или нет. Отсутствует защита от сухого хода. Исключается работа насоса на закрытый кран.

- AUTO - насос автоматически включается от датчика протока при расходе воды 2 л/мин и выключается при уменьшении потока ниже этих значений, то есть, при открытии или закрытии крана, в этом режиме функционирует защита от сухого хода)

-OFF – насос выключен. К потребителю вода поступает из сети водоснабжения. Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

Для обеспечения экономии воды проектом предусматриваются следующие мероприятия: использование надежной водоразборной арматуры, уменьшающей утечки воды (арматура с керамическими уплотнениями, клапанами из высококачественной резины и синтетических уплотнителей). применение смесителей с одной рукояткой, снижающих непроизводительные расходы воды.

о. Описание системы горячего водоснабжения.

Приготовление горячего водоснабжения предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя V=15 л марки "Аристон" или аналог, мощностью N=1,2 кВт, установленного в сантехническом узле, помещение №4.

п. Расчетный расход горячей воды.

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Здание подстанции (2 сотрудника)х2смены			
в т.ч. горячая вода (Т3)	0,05	0,1	0,12

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

п. Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

В проекте не предусмотрена система оборотного водоснабжения и повторное использование тепла подогретой воды.

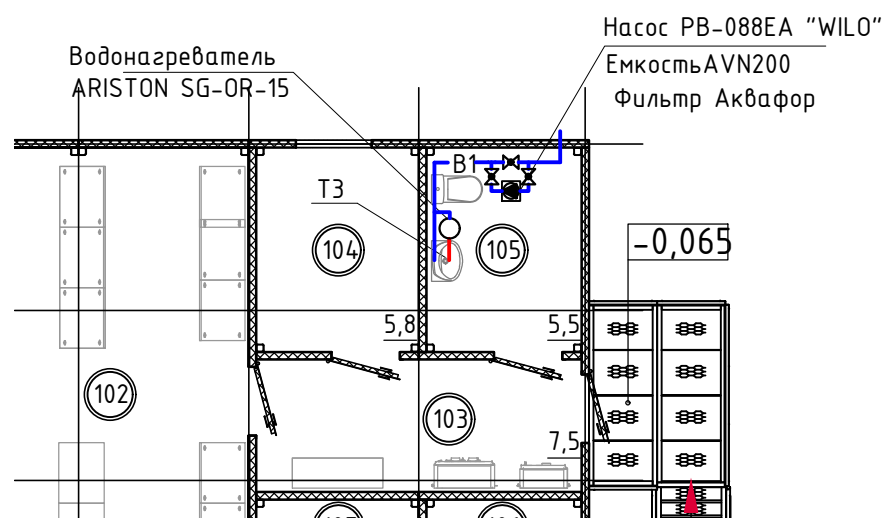
р. Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

Проектом не предусмотрено

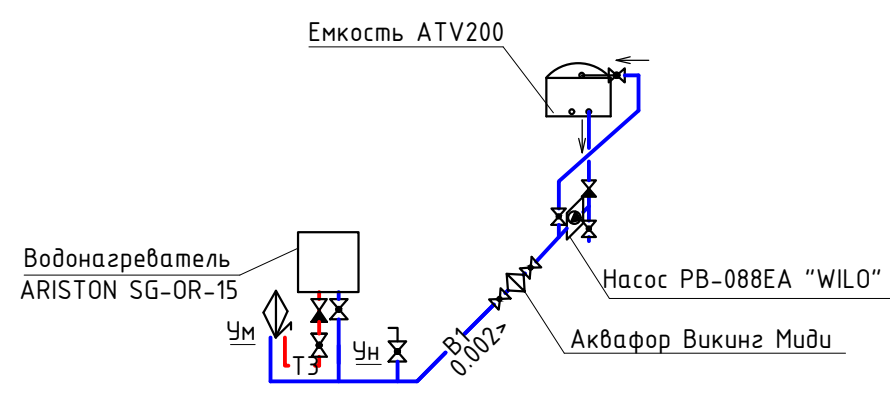
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	74-2020- ИОС2.ТЧ	Лист

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Катег. гор. пом.
101	КРУ 6,3 кВ	83,2	
102	ОПУ	28,8	
103	Тамбур	7,5	
104	Комната отдыха	5,8	
105	Санузел	5,5	
106	ТСН №2	3,9	
107	ТСН №1	4,1	
Итого по этажу:		138,8	



Принципиальная схема систем В1 и Т3



Условные обозначения

- В1 — - водопровод хозяйственно-питьевой
- Т3 — - трубопровод горячей воды

					Заказчик: ПАО "Росвертол" 75-2020-ИОС2	
					Проектирование и строительство комплекса объектов электроснабжения Ростовского вертолетного производственного комплекса Публичного акционерного общества "Росвертол"	
Изм.	К. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП	Иванов				12.20	Понижающая подстанция 110/6 кВ
Проверил	Фадеев				12.20	
Разработал	Андреев				12.20	
Н.контроль	Муравецкий				12.20	
					План на отм. 0.000 с системами В-1 и Т-3. Принципиальная схема систем В-1 и Т-3.	
					000 "РТЭнерго"	