Акционерное общество
«Проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
«Гидропроект» имени С.Я. Жука»

Заказчик:

ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»

Договор №03181000433220000045/1

от 07.11.2022 г.

Реконструкция Федоровского подпорного гидроузла на реке Кубань, Абинский район, Краснодарский край

Технические требования на разработку, изготовление и поставку оборудования системы водоснабжения

2192-23-001 ТТ

Генеральный директор Е.Н. Беллендир

Главный инженер проекта Д.С. Ермолин

2024

Список ответственных исполнителей

Фамилия И.О.	Должность	Разделы, виды работ	Подпись, дата
Балашенко И.А.	Главный специалист	Разработка проекта	20.06.2024
Горская Е.М.	Зам. начальника отдела	Нормоконтроль	20.06.2024
Иванов А.Г.	Начальник отдела	Проверка Общее руководство	20.06.2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4
1.1. Обозначения и сокращения 4
1.2. Наименование закупаемой продукции (товаров, работ, услуг) 5
1.3. Цель использования закупаемой продукции 5
1.3.1. Задачи, которые должен выполнить Поставщик 5
1.4. Существующее положение 6
1.5. Проектные решения 6
1.6. Общие сведения о климатических условиях 7
1.7. Информация в отношении исполнения договора, которая должна быть учтена при подготовке заявки (в том числе перечень ресурсов, услуг и документов, предоставляемых заказчиком на этапе исполнения договора) 8
1.8. Проектная документация 9
1.9. Требования к участнику закупки, признанным победителем 9
2. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАКУПАЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ 10
2.1. Общие требования к закупаемому оборудованию 10
2.2. Требования к объемам и срокам поставки 10
2.2.1 Перечень и объем закупаемого оборудования 10
2.2.2 Требования к срокам поставки продукции и оказания сопутствующих услуг 12
2.3. Требования к качеству продукции 13
3. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ 39
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 40
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 43
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СОСТАВ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ К ЕЕ ОФОРМЛЕНИЮ. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОСТАВЛЕНИЮ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 44
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 46

1. Общие сведения

1.1. Обозначения и сокращения

ЗИП	- запасные части, инструменты, принадлежности
КИП	- контрольно-измерительные приборы
КПП	- контрольный пропускной пункт
НТД	- нормативно-технические документы
ПНР	- пуско-наладочные работы
ПО	- программное обеспечение
ППР	- проект производства работ
РД	- рабочая документация
РПШ	- рыбопропускной шлюз
СРО	- саморегулируемая организация
ТТ	- технические требования

1.2. Наименование закупаемой продукции (товаров, работ, услуг)

Предметом данных технических требований являются разработка, изготовление, поставка и ввод в эксплуатацию оборудования системы водоснабжения рыбопропускного шлюза и зданий КПП №1, №2.

1.3. Цель использования закупаемой продукции

Насосы повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода

Для обеспечения требуемого напора в системе хоз.-питьевого водопровода здания рыбопропускного шлюза и КПП №2 установлены 2 насоса повышения давления (1 раб., 1 рез.).

Насосы противопожарного водоснабжения

Для обеспечения гарантированного напора в системе противопожарного водоснабжения здания рыбопропускного шлюза в водоприемном колодце установлены два погружных насоса (1 раб., 1 рез.).

Узел учета

Для учета потребляемой Федоровским гидроузлом питьевой воды установлен узел учета.

1.3.1. Задачи, которые должен выполнить Поставщик

Монтаж насосов повышения давления в системах хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения, а также узла учета питьевой воды должен быть выполнен в соответствии с комплектом рабочих чертежей, разрабатываем Генеральным Проектировщиком АО «Институт Гидропроект».

Для соответствия вышеизложенным требованиям поставка оборудования должна включать в себя все важные и необходимые компоненты и устройства, включая аварийно-восстановительный резерв (запасные сальники, муфты, трубы и прочее), необходимые для безупречного функционирования системы и обеспечения высокого уровня безопасности сооружения и персонала.

Участник, в случае установления, что в настоящих Технических требованиях не указано какое-либо оборудование, материалы, работы и (или) услуги, которые необходимы для ввода системы в промышленную эксплуатацию и её дальнейшую нормальную работу, обязан предусмотреть поставку такого оборудования и (или) выполнение таких работ и услуг. При

этом Участник должен предоставить Заказчику перечень дополнительного оборудования, работ и услуг отдельным списком с обоснованием их необходимости.

В состав комплекта оборудования Участник должен включить комплект ЗИП в объеме, достаточном для обеспечения эксплуатации в течение гарантийного срока, в том числе запасные части, аварийно-восстановительный резерв, монтажные приспособления и специальный инструмент для выполнения операций по сборке, демонтажу и ремонту оборудования, которые не могут быть выполнены стандартным инструментом и приспособлениями.

1.4. Существующее положение

Федоровский подпорный гидроузел – гидротехническое сооружение, расположенное на реке Кубань (в 153 км от ее устья), в 2 км северо-восточнее станицы Федоровской Абинского района Краснодарского края (в 30 км к западу от Краснодара).

Основным назначением Федоровского гидроузла является создание сезонного подъема уровня воды в верхнем бьефе до отметки, позволяющей осуществить забор воды для рисовых оросительных систем Правобережного массива и Закубанского (левобережного) массива, а также пропуск половодий и паводков, проходящих по реке Кубань. Для пропуска в верхний бьеф ценных промысловых рыб в составе гидроузла есть рыбопропускной шлюз, состоящий из трех секций рыбонакопителя и шлюзовой камеры.

1.5. Проектные решения

Проектом «Реконструкция Федоровского подпорного гидроузла» предусматривается восстановление Федоровского подпорного гидроузла после аварии 22 апреля 2022 года.

Для обеспечения требуемого напора в системе хоз.-питьевого водопровода здания рыбопропускного шлюза (РПШ) и КПП №2 установлены 2 насоса повышения давления (1 раб., 1 рез.). Производительность насоса принята согласно максимально секундному расходу на хозяйственно-питьевое водоснабжение Q = 0,56 л/с, напор Н=35 м.

Для обеспечения гарантированного напора в системе внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения здания рыбопропускного шлюза в водоприемном колодце установлены два погружных насоса. Принят 1 рабочий и 1 резервный насос производительностью Q=60 м^3/ч, напором Н= 35 м.

Включение пожарных насосов происходит по падению давления в пожарном кольце от сигнала датчика давления.

Резервный пожарный насос включается при невыходе на рабочее давление системы и/или отказе рабочего пожарного насоса.

Для контроля минимального уровня воды в водоприемном колодце установлен датчик, который передает сигнал на пульт управления о минимальном уровне.

Для учета потребляемой Федоровским гидроузлом питьевой воды установлен узел учета в точке подключения к существующему водопроводу, на вводе в здания рыбопропускного шлюза и КПП.

Среднечасовой расход воды составляет:

0,52 м3/сут : 24 ч = 0,022 м3/ч

Согласно таблицы 12.1 СП 30.13330.2020 принят водосчетчик диаметром DN15.

Приняты счетчики холодной воды марки ВСХ DN15 для установки в зданиях рыбопропускного шлюза и КПП и марки ВКМ DN15 для установки в колодце в точке врезки в существующий водопровод. Узел учета оборудован крыльчатым счетчиком с дистанционным выходом импульсов, контрольно-измерительными приборами, запорно-регулирующей и спускной арматурой.

1.6. Общие сведения о климатических условиях

Федоровский подпорный гидроузел – гидротехническое сооружение, расположенное на реке Кубань (в 153 км от ее устья), в 2 км северо-восточнее станицы Федоровской Абинского района Краснодарского края (в 30 км к западу от Краснодара).

Гидроузел расположен в зоне сухого субтропического климата, характерной чертой которого является мягкая зима без устойчивого снежного покрова и жаркое лето. Климатические условия в месте расположения Федоровского гидроузла представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1– Климатические условия в месте расположения Федоровского гидроузла

№п/п	Наименование	Параметр
1	Местонахождение объекта	Краснодарский край, Абинский район, р. Кубань
2	Климат района	Сухой субтропический переходный от умеренно-континентального
3	Устойчивые отрицательные температуры воздуха	Зима наступает в последнюю декаду декабря и

№п/п	Наименование	Параметр
		характеризуется частыми оттепелями
4	Температура воздуха составляет, °С:	
	- среднегодовая самого холодного месяца (январь)	0,0
	- среднегодовая самого теплого месяца (июль)	плюс 24,1
	- абсолютный максимум	плюс 42,0
	- абсолютный минимум	минус 36,0
5	Характеристики воды, проходящей через турбину:	
	- максимальная температура воды, °С	30
	- минимальная температура воды, °С	3
	- суммарное содержание минеральных веществ, мг/л	38
6	Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
7	Гранулометрический состав взвешенных наносов для суглинистого слоя, %: - размеры фракций 0,5-0,25 мм - размеры фракций 0,25-0,1 мм - размеры фракций 0,1-0,05 мм - размеры фракций 0,05-0,01 мм - размеры фракций 0,01-0,002 мм - размеры фракций менее 0,002мм	 1,6 6,8 26,7 33,4 15,0 15,9
8	Гранулометрический состав взвешенных наносов для песчаного слоя, %: - размеры фракций 0,5-0,25 мм - размеры фракций 0,25-0,1 мм - размеры фракций 0,1-0,05 мм - размеры фракций 0,05-0,01 мм - размеры фракций 0,01-0,002 мм - размеры фракций менее 0,002мм	 38,9 41,0 16,2 1,9 0,4 0,1
9	Среднегодовой расход взвешенных наносов, кг/с	13
10	Степень агрессивного воздействия воды на металлические конструкции	среднеагрессивная
11	Расчетная сейсмичность ПЗ района по шкале МСК-64, баллов	8

1.7. Информация в отношении исполнения договора, которая должна быть учтена при подготовке заявки (в том числе перечень ресурсов,

услуг и документов, предоставляемых заказчиком на этапе исполнения договора)

Заказчик предоставляет поставщику следующие виды ресурсов:

- электроэнергия;
- вода
- временные здания, сооружения, помещения
- площадку для разгрузки оборудования.

1.8. Проектная документация

АО «Институт Гидропроект» по Договору №0318100043322000045/1 от 07.11.2022 г. разработал проектную документацию по теме «Реконструкция Федоровского подпорного гидроузла на реке Кубань, Абинский район, Краснодарский край», на основании которой разработаны настоящие Технические требования.

1.9. Требования к участнику закупки, признанным победителем

Участник, признанный победителем закупочной процедуры, в течение 3 рабочих дней с даты официального размещения Организатором итогового протокола по результатам закупки (до заключения договора) должен предоставить Письмо – подтверждение заводов-изготовителей о согласии на изготовление поставляемого насосного Оборудования системы водоснабжения с указанием конкретных сроков изготовления и предлагаемых гарантийных сроков (в произвольной форме).

2. Требования к закупаемому оборудованию

2.1. Общие требования к закупаемому оборудованию

Оборудование должно быть новым, ранее не использованными и соответствовать техническим требованиям Покупателя. Под новым следует понимать оборудование, которое не было в употреблении, не проходило ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств.

Закупаемая продукция должна быть укомплектована комплектом ЗИП в объеме необходимом для обеспечения безаварийной эксплуатации в течение гарантийного срока и на пять лет послегарантийной эксплуатации. В составе передаваемой эксплуатационной документации привести спецификацию комплектов ЗИП.

Работы выполняются в таком объёме, который позволяет начать эксплуатацию результатов работ без закупки Заказчиком дополнительных объёмов каких-либо материалов, оборудования, работ и услуг.

Шефперсонал должен быть обеспечен Участником по письменной заявке Заказчика на основании графика проведения монтажных и пусконаладочных работ. Участник обязан обеспечить работу шефперсонала в привязке к графику выполнения монтажных и пуско-наладочных работ, т.е. при необходимости продленного рабочего дня, в выходные и праздничные дни.

В период проведения шефмонтажных и шефналадочных работ подготовить к работе с поставляемым Оборудованием эксплуатационный персонал на Объекте Покупателя, согласно условий настоящих ТТ и Договора.

Все работы по проектированию, изготовлению, поставке, заводские испытания Оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данной документации.

2.2. Требования к объемам и срокам поставки

2.2.1 Перечень и объем закупаемого оборудования

Таблица 2.2.1 - Перечень и объем закупаемой продукции

№ п/п	Наименование продукции	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1.	Насосы повышения давления Q=0,7 л/с, Н=35 м в комплекте:	шт	2 (1 раб., 1 рез.)
	- комплект силовых и управляющих кабелей	компл	1
	- комплект КИП	компл	1
	- шкаф управления	компл	1
2.	Погружной центробежный насос Q=16,6 л/с, Н=35 м, N=22,5 кВт в комплекте:	шт	2 (1 раб., 1 рез.)
	- датчик уровня с функцией передачи сигнала	шт.	1
	- комплект трубопроводов	компл	1
	- комплект запорно-регулирующей арматуры	компл	1
	- комплект силовых и управляющих кабелей	компл	1
	- комплект КИП	компл	1
	- система автоматической трубной муфты	компл	2
	- шкаф управления внутреннего исполнения в комплекте с выносным пультом уличного исполнения	компл	1
3.	Узел учета, IP68 DN15 для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, исполнение фланцевое, в составе:		
	- первичный преобразователь расхода	компл	1
	- вторичный преобразователь – микропроцессорный блок электроники	компл	1
	- комплект монтажный	компл	1
	- присоединительная арматура	компл	1
4.	Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на трубопроводе DN 40 в комплекте со считающим устройством	компл	1
5.	Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на трубопроводе DN 25 в комплекте со считающим устройством	компл	2
6.	Труба ПЭ100-ППУ-ОЦ SDR17 63/140 с греющим кабелем (30 Вт/м) с торцевыми заглушками с обеих сторон	м	260,0
7.	Труба ПЭ100 50х3 SDR17	м	960,0
8.	Труба ПЭ100 25х2 SDR13,6	м	280,0
9.	ЗИП в объеме требований инструкции (руководства) по эксплуатации заводов-изготовителей насосного оборудования, узлов учета и комплектующего оборудования на пятилетний срок (Состав запасных частей уточняется на стадии заключения договора поставки по согласованию с Заказчиком)	компл	1

10.	Комплект ЗИП насосного оборудования, узлов учета на период гарантийного обслуживания. Состав запасных частей уточняется на стадии заключения договора поставки по согласованию с Заказчиком)	компл	1
11.	Комплект сопроводительной технической документации на насосное оборудование, узлы учета и комплектующее оборудование (согласно требований п. 4 Таблицы 2.3.1)	компл	1

Таблица 2.2.2 - Перечень и объем закупаемых сопутствующих услуг

№ п/п	Наименование услуг	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1.	Шефмонтаж	Условная единица	1
2.	Шефналадка	Условная единица	1
3.	Обучение персонала	Условная единица	1

2.2.2 Требования к срокам поставки продукции и оказания сопутствующих услуг

Таблица 2.2.3 - Требования по срокам поставки продукции

№ п/п	Наименование продукции / партии продукции	Требования к началу срока поставки продукции	Требования к окончанию срока поставки продукции
1	**2**	**3**	**4**
1.	Насосного оборудования, узлов учета, комплектующее оборудование и материалы по пп.1÷11 Таблицы 2.2.1	Не позднее XX	Не позднее XXX
2.	Сопутствующие услуги по пп.1÷3 Таблицы 2.2.2	Не позднее XXX	Не позднее XXXX

2.3. Требования к качеству продукции

Таблица 2.3.1

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
1	**Требования к техническим параметрам, характеристикам, функциям насосного оборудования и узлам учета**				
1.1	**Общие требования к закупаемому оборудованию**	Оборудование должно быть промышленного изготовления, обеспечивать доступ и простоту в обслуживании. Оборудование должно обеспечивать полностью автоматический режим работы в штатных режимах без участия персонала. Оборудование должно быть испытано на заводе-изготовителе; результаты испытаний должны быть представлены в заводском сертификате. Все средства измерений должны быть: - утвержденного типа (иметь сертификат (свидетельство) об			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		утверждении типа) и быть допущены к применению на территории РФ, - внесены в государственный реестр СИ (Федеральный Информационный Фонд по обеспечению единства измерений) Российской Федерации; - иметь первичную поверку, независимо от сферы регулирования. Дата изготовления средств измерения на момент покупки не должна превышать одного года. Поставщик средств измерения должен предоставить следующую документацию на каждое средство измерения: - свидетельство о первичной поверке средств измерения, либо отметка (клеймо) в заводском паспорте о первичной поверке;			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		- методика поверки. В рамках данного лота должны быть разработаны и поставлены: 1) Насосы повышения давления Q=0,7 л/с, H=35 м в комплекте: - комплект силовых и управляющих кабелей - комплект КИП - шкаф управления 2) Погружной центробежный насос Q=16,6 л/с, H=35 м, N=22,5 кВт в комплекте: - датчик уровня с функцией передачи сигнала - комплект трубопроводов - комплект запорно-регулирующей арматуры - комплект силовых и управляющих кабелей - комплект КИП - система автоматической трубной муфты			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		- шкаф управления внутреннего исполнения в комплекте с выносным пультом уличного исполнения 3) Узел учета, IP68 DN15 для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, исполнение фланцевое, в составе: - первичный преобразователь расхода - вторичный преобразователь – микропроцессорный блок электроники - комплект монтажный - присоединительная арматура 4) Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на трубопроводе DN 40 в комплекте со считающим устройством 5) Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		трубопроводе DN 25 в комплекте со считающим устройством			
	Энергоснабжение потребителей	От сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью, пятипроводной (3L, N, PE), напряжением 380/220 В (линейное/фазное) (±10%) и частотой 50 Гц. Оборудование цепей управления должно обеспечивать работу при колебаниях напряжения (+10% ÷ -15%)			
1.2	**Насосное оборудование**				
	Насосы повышения давления Q=0,7 л/с, H=35 м в комплекте согласно поз. 1 таблицы 2.2.1	да			
	Погружной центробежный насос Q=16,6 л/с, H=35 м, N=22,5 кВт в комплекте согласно поз 2 таблицы 2.2.1	да			
	Узел учета, IP68 DN15	да			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, исполнение фланцевое, в составе:				
	Первичный преобразователь расхода	да			
	Вторичный преобразователь – микропроцессорный блок электроники	да			
	Комплект монтажный	да			
	Присоединительная арматура	да			
	Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на трубопроводе DN 40 в комплекте со считающим устройством	да			
	Водомерный узел со счетчиком DN15 с импульсным выходом на трубопроводе DN 25 в	да			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	комплекте со считающим устройством				
1.3	**Требования к шкафам управления**				
	Общие требования	Шкафы должны выполнять все функции управления, контроля, защит, сигнализации и т.п., требуемые технологическим алгоритмом работы системы. В шкафах должны быть предусмотрены необходимые входы для приема сигналов КИП (датчиков уровня, встроенных КИП насосов и т.д.). Питание КИП системы должно осуществляться от шкафа управления с установкой необходимых блоков питания. В случае наличия в системе двух насосов, выбор основного и резервного насосов должен осуществляться автоматически по наработке.			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		Должны быть предусмотрены ключи и кнопки для местного ручного управления насосами. На лицевой панели шкафов должны быть установлены лампы наличия питания на вводе, работы и аварии каждого насоса и лампа общей неисправности. В шкафах предусмотреть резерв клеммных зажимов для подключения контрольных кабелей не менее 10%. Разработанная конструкторская документация на шкаф управления должна быть передана Подрядчиком Заказчику на согласование перед осуществлением поставки. Все шкафы должны быть оборудованы системой диспетчеризации с передачей информации в АСУ ТП			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		посредствам сухих контактов. В состав передаваемых данных должны входить текущие параметры работы системы, значения аналоговых и дискретных сигналов, аварии и неисправности. Для шкафа управления насосами пожаротушения (не менее): • Автоматика отключена • Пуск АУП • Останов АУП • "Пожар" • Общая неисправность • Неисправность шкафа • Местный режим • Насос 1 включен • Насос 2 включен • Недостаточно воды в системе Шкаф управления насосами пожаротушения должен иметь соответствующие сертификаты, подтверждающие			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		возможность его применения в системах противопожарной защиты. Для шкафа управления насосами хоз. бытового водоснабжения (не менее): • Неисправность Детальный перечень передаваемых сигналов с описанием протокола передачи и адресацией предоставляется Поставщиком на согласование Заказчику.			
	Размещение шкафов управления	Шкафы должны быть изготовлены для размещении внутри помещения			
	Степень защиты	не менее IP65			
	Электропитание	220/380В переменного тока. При наличии двух насосов, их питание должно быть выполнено по независимым электрически цепям.			
1.5	**Требования к кабельной продукции**	В объем поставки по настоящим ТТ входят все			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		кабели в пределах поставляемого оборудования, в том числе кабели от оборудования, КИП до шкафов управления. Внешние кабельные связи (электропитания, связи с АСУ ТП) не входят в объем по настоящим ТТ. В качестве силовых кабелей электропитания должны применяться кабели с медными жилами. Цепи сигнализации и управления выполняются экранированным контрольным кабелем, если иное не предписано изготовителем аппаратуры. Также могут применяться интерфейсные кабели или специализированные кабели, рекомендованные производителями аппаратуры.			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		Погружные насосы и погружные КИП должны поставляться со своими встроенными кабелями. Длины кабелей согласовываются с Генпроектировщиком. При недостаточной длине встроенных кабелей должны быть поставлены промежуточные клеммные коробки со степенью защиты не менее IP65.			
1.6	**Требования к технической документации**				
	Общие требования	Вся техническая документация, включая чертежи и схемы должны быть выполнены на русском языке и подготовлены в соответствии с ГОСТ Р 59853-21, ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300-87. В технической документации должна быть использована Международная система			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		единиц физических величин (система СИ). Подрядчик вместе с оборудованием должен представить следующую документацию: - комплект документации на оборудование; - описание состава и работы; - руководства по эксплуатации; - паспорта; - инструкции по проведению технического обслуживания и ремонтным работам; - сертификаты соответствия. Документация должна быть передана Заказчику в 3-х экземплярах на бумаге и в электронном виде на диске (скан-копии с наличием всех дат, подписей, как в оригинале) в формате PDF (в количестве 1-го экземпляра), а также в редактируемых			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		форматах (AutoCAD, Visio, Word, Excel).			
	Требования к технической документации по насосу	- технические параметры, включая кривые расходов, мощности, КПД и NPSH; - технические параметры двигателей, включая мощность, напряжение, cosφ, пусковой ток, пусковой момент; - спецификацию материалов; - установочный чертеж с присоединительными размерами; - описание конструкции насоса и требования по эксплуатации и монтажу; - перечень запасных частей; - протоколы заводских испытаний; - сертификаты, паспорт.			
	Требования к технической документации по приборам	- параметры, описание, схемы электрических соединений;			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		- паспорт с датой поверки, методикой поверки и межповерочным интервалом; - свидетельство об утверждении типа; - свидетельство о первичной поверке.			
	Требования к технической документации по трубопроводной арматуре	- параметры, включая конструктивные размеры; - описание конструкции и требования по монтажу; - спецификации материалов; - перечень запчастей.			
	Требования к технической документации по шкафам управления	- принципиальные схемы силовых цепей питания электродвигателей и шкафов управления с указанием типов и характеристик электрооборудования (включая коммутационные аппараты: пускатели, аппараты защиты); технические описания электрооборудования,			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		установленного в шкафу управления; - принципиальные схемы вторичных цепей управления и сигнализации шкафов управления с указанием типов и характеристик аппаратуры (включая ПЛК, аппаратуру управления, сигнализации и защиты, реле, кнопки и ключи управления и пр.); - габаритный чертеж шкафа с указанием размеров и массы ШУ, размеров и мест расположения креплений; - чертеж общего вида лицевой панели (фасада) ШУ; - схемы внешних подключений шкафов (клеммных рядов); - описание технологического алгоритма работы; - проект кабельного журнала (перечень кабелей) в объеме			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
		поставки по форме, предоставленной Генпроектировщиком, с указанием точек начала и конца кабеля и типа кабеля. Длины кабелей, трассы, способы прокладки определяет Генпроектировщик (за исключением прокладки кабелей внутри установок, колодцев и т.п.); - перечень цифровых сигналов и описание протокола передачи с адресами регистров, руководство по настройке (наладке); - руководства по эксплуатации и монтажу; - паспорта на комплектующее электрооборудование.			
1.7	**Требования к экономическим параметрам поставляемого оборудования**				
	Назначенный срок службы, не менее	10 лет			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	Периодичность выполнения и объем ремонтов	По данным Изготовителя, но не менее 4000 часов			
	Периодичность выполнения и объем ТО	По данным Изготовителя, но не менее 2000 часов			
2	**Требования к доставке, маркировке, упаковке, транспортировке, перемещению, условиям хранения, приемке и испытаниям**				
	Место поставки продукции	353312, Краснодарский край, Абинский район, вблизи хутора Прикубанского стройплощадка Федоровского подпорного гидроузла	Согласие с требованием	-//-	
	Требования к маркировке, упаковке и консервации	На поставляемом элементе сооружения должна быть прикреплена фирменная табличка с указанием: - завода-изготовителя; - наименование продукции; - основных технических параметров; - дата выпуска Упаковка должна соответствовать требованиям стандартов и обеспечивать защиту оборудования от влаги			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	Требования к подготовке к транспортировке и условиям транспортировки	Транспортировку и доставку сооружений на гидроузел осуществляет подрядчик. До отгрузки поставляемого оборудования на склад производится проверка оборудования на соответствие требованиям проекта. В случае отсутствия паспортов, инструкций по эксплуатации, несоответствия комплектности оборудования (по паспорту) поставляемое оборудование не принимается			
	Наличие сертификатов соответствия ГОСТ на поставляемое оборудование	Все оборудование должно быть сертифицированы на соответствие ГОСТ, нормам и Правилам Госгортехнадзора РФ			
	Наличие сервисного центра в РФ	Обязательно			
3	**Требования к гарантиям, гарантийному и послегарантийному обслуживанию**				

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	Срок гарантии на оборудование и результат работ	Гарантия на оборудование не менее 36 месяцев с ввода в эксплуатацию или 42 месяца со дня поставки. Гарантия качества работ – не менее 36 месяцев от даты приемки работ приемочной комиссией			
	Гарантийное и послегарантийное обслуживание	Гарантийное обслуживание должно осуществляться в течение гарантийного срока эксплуатации оборудования			
4	**Требования к комплектации и документам, поставляемым вместе с продукцией**				
	В соответствии со спецификацией вновь монтируемых сооружений должны быть поставлены: - комплект запасных частей на гарантийный период; - комплект запасных частей для сервисного интервала 4000 и 8000 часов	Да			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	- комплект запасных частей на систему автоматики. Подрядчик должен обеспечить комплектность поставки сооружений в полном объеме и включить в объем поставки все (включая запасные части), что необходимо для нормального ввода в эксплуатацию поставляемого сооружения и его эксплуатации в течение всего гарантийного срока, даже если это специально не оговорено в настоящих ТТ				
	Вся техническая документация, включая чертежи, схемы на русском языке и подготовлены в соответствии с ГОСТ Р	Да			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	59853-21, ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300-87. - В технической документации должна быть использована Международная система единиц физических величин (система СИ). Подрядчик должен представить следующую документацию: - полный перечень поставляемых сооружений, оборудования и материалов; - технические параметры сооружений; - описание работы сооружения; - инструкция по монтажу и эксплуатации; - установочные чертежи сооружений; - перечень ЗИП;				

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	- перечень запасных частей для сервисного интервала 4000 – 8000 ч работы; - сертификаты, паспорта на сооружения и трубы.				
	Документация должна быть передана Заказчику на бумаге и в электронном виде на диске (скан-копии с наличием всех дат, подписей, как в оригинале) в формате PDF (в количестве 1-го экземпляра). Также необходимо предоставить электронные копии в редактируемых форматах (AutoCAD, Visio) Компл.	5			
5	**Требования к соблюдению положений нормативной и иной обязательной для поставщика документации**				
	Во всем неоговоренном оборудовании комплектующее				

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	оборудование должно соответствовать требованиям следующей нормативной документации по Приложению Г				
6	**Требования к экономическим параметрам**				
	Срок службы, не менее, лет	25*			
	Срок службы до среднего (капитального) ремонта, лет, не менее	Указать			
7	**Требования к сопутствующим услугам:**				
7.1	**Требования к шефмонтажу**				
	Участие в монтаже аттестованного заводом – изготовителем специалиста	Да			
7.2	**Требования к шефналадке**				
	Участие в шефналадке аттестованного заводом-изготовителем специалиста	Да			

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
7.3	**Требования к прочим услугам**				
	Организация обучения персонала Заказчика эксплуатации оборудования и комплектующего оборудования (в соответствии с условиями Договора)	Да			
8	**Требования к обязательствам Поставщика, влияющим на исполнение договора**				
	Исполнитель поставки оборудования должен гарантировать патентную чистоту устройств системы т.е. при ее разработке не были незаконно использованы права других лиц, защищенные патентом. Составные части системы на момент поставки должны иметь сертификаты соответствия				

№ п/п	Наименование параметра	Требование заказчика	Способ подтверждения участником соответствия требованиям		Предложение участника по характеристикам и параметрам
			Согласие с требованием/ указание характеристик	Предоставление подтверждающего документа или иной способ подтверждения	
1	2	3	4	5	6
	ГОСТ на поставляемое оборудование				

3. Требования к документации и ценообразованию

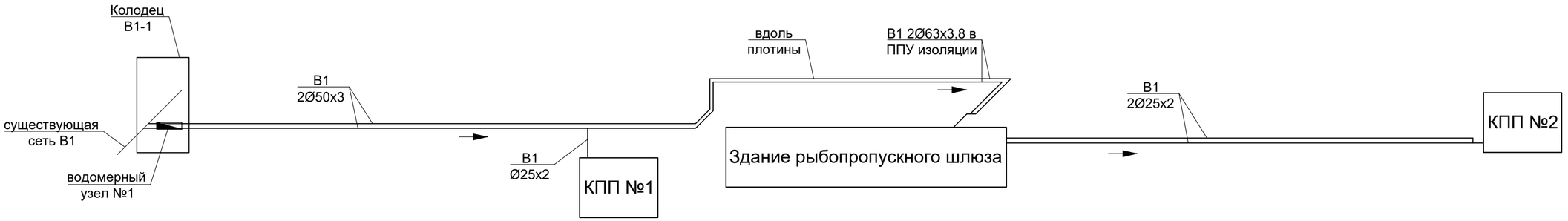
В соответствии с приложением В к настоящим ТТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Графическая часть

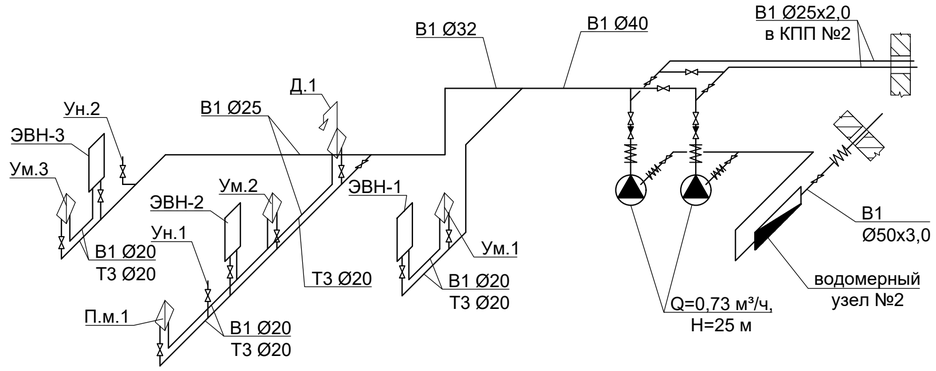
Перечень чертежей

Обозначение	Наименование	Номер страниц
2192-23-001ТТ Лист 1	Принципиальные схемы наружных и внутренних сетей хозяйственно- питьевого водопровода	41
2192-23-001ТТ Лист 2	Принципиальные схемы наружных и внутренних сетей противопожарного водопровода	42

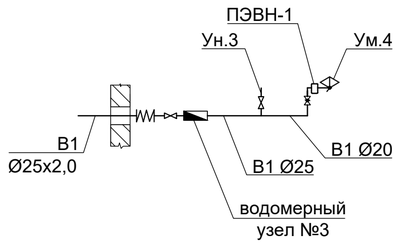
Принципиальная схема наружного хозяйственного-питьевого водопровода



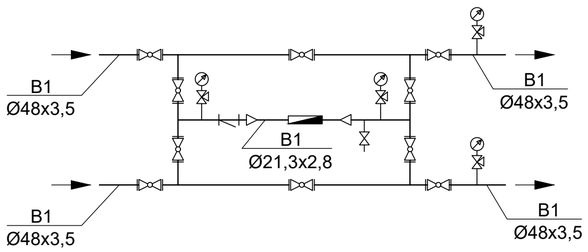
Принципиальная схема внутреннего хозяйственного-питьевого водопровода здания рыбопропускного шлюза



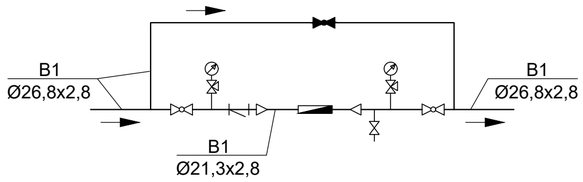
Принципиальная схема внутреннего хоз.-питьевого водопровода КПП №1 и КПП №2



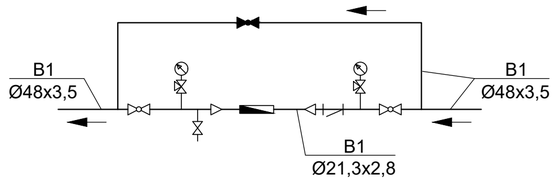
Принципиальная схема водомерного узла №1



Принципиальная схема водомерного узла №3



Принципиальная схема водомерного узла №2



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Смеситель
	Душевая сетка
	Манометр с трехходовым краном
	Шаровой кран
	Обратный клапан
	Шаровой кран нормально закрытый
	Водосчетчик
	Насос

						2192-23-001 ТТ	
						Реконструкция Федоровского подпорного гидроузла на реке Кубань, Абинский район, Краснодарский край	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Балашенко				Технические требования на разработку, изготовление и поставку оборудования системы водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Проверил		Иванов					
Н.контроль		Горская				Принципиальные схемы наружных и внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода	АО "Институт Гидропроект" ОВТС 2024
Нач. отд.		Иванов					

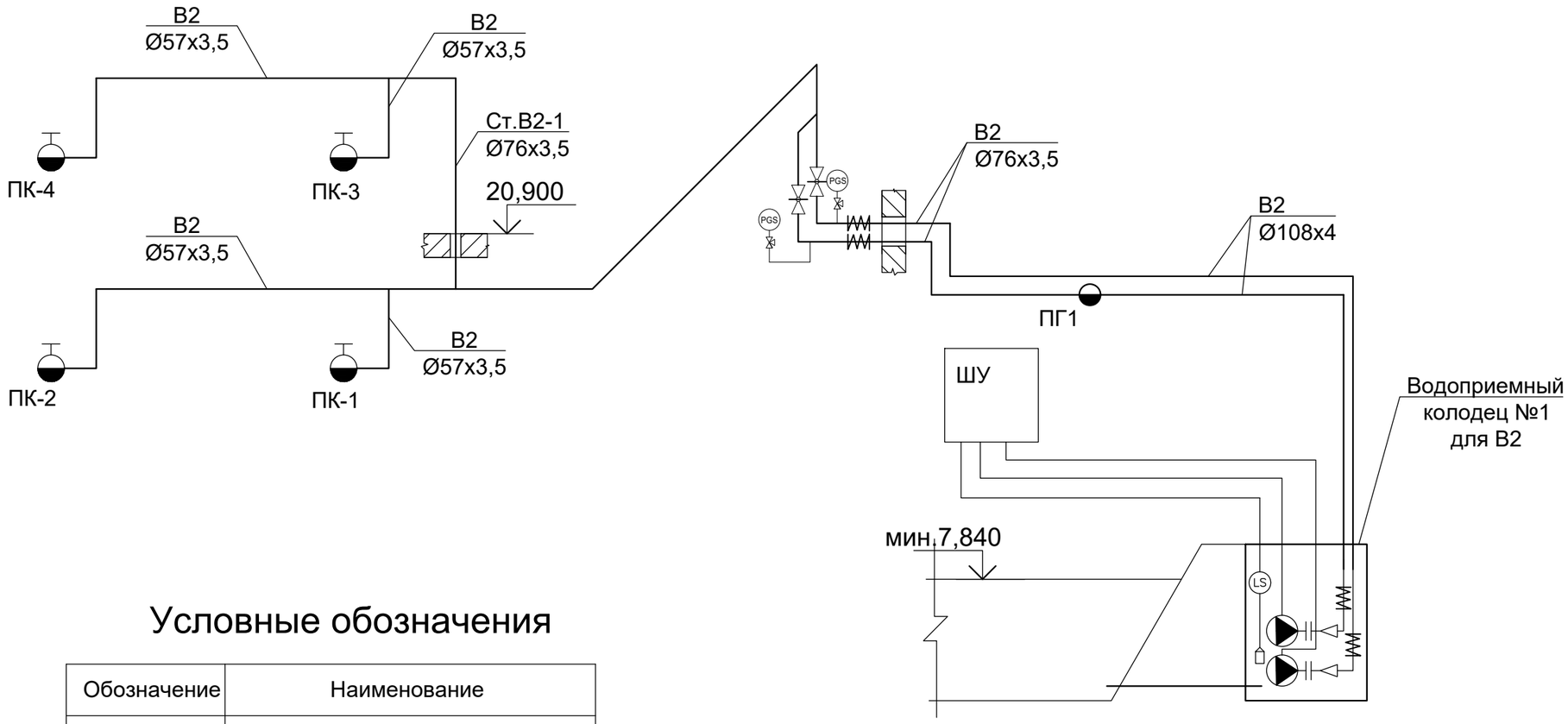
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Задвижка с ручным управлением
	Насос
	Пожарный шкаф
LS	Датчик уровня
PGS	Элетроконтактный манометр

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Балашенко			
Проверил		Иванов			
Н.контроль		Горская			
Нач. отд.		Иванов			

2192-23-001 ТТ

Реконструкция Федоровского подпорного гидроузла на реке Кубань, Абинский район, Краснодарский край

Технические требования на разработку, изготовление и поставку оборудования системы водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Принципиальные схемы наружных и внутренних сетей противопожарного водопровода

АО "Институт Гидропроект"

ОВТС 2024

Формат А3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Перечень действующих нормативных документов

- Национальные НПА, НТД:
- Градостроительный кодекс Российской Федерации (действующая редакция);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию»
- Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»
- Перечень обязательных требований, на основании которых соблюдается Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, утв. Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Состав сметной документации и требования к ее оформлению. Требования к оформлению и составлению сметной документации

Сметная стоимость строительства определяется сметой на строительство, разрабатываемой в составе рабочей документации в соответствии с Приказом Минстроя России от 04.08.2020 №21/пр. «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (далее - Методика).

В составе сметной документации разрабатываются следующие сметные расчеты:

а) объектные сметные расчеты (сметы);

б) локальные сметные расчеты (сметы);

в) сметные расчеты на отдельные виды затрат

Сметные расчеты разрабатываются по рекомендуемым образцам, приведенным в Приложениях N 2, 5 к Методике.

К сметной документации прилагаются и являются ее неотъемлемыми частями:

а) пояснительная записка;

б) ведомости объемов работ;

в) обосновывающие документы.

Сметные расчеты разрабатываются на основании рабочей документации, ведомостей объемов работ с указанием наименований работ, их единиц измерения и количества, ссылок на чертежи и спецификации, расчета объемов работ и расхода материальных ресурсов (с приведением формул расчета), и с учетом сметной документации, получивший положительное заключение экспертизы проектно-сметной документации.

Сметная документация должна соответствовать утвержденным сметным нормативам, федеральным единичным расценкам, в том числе их отдельным составляющим, к сметным нормам, информация о которых включена в федеральный реестр сметных нормативов и с применением соответствующих индексов изменения сметной стоимости строительства, публикуемые Письмами Минстроя России, действующих на дату формирования сметной стоимости.

Формат представления локальных сметных расчетов (смет), в электронном виде Заказчику:

а) в сметной программе, с учетом всех изменений и дополнений;

б) на основе XML;

в) на основе XL;

г) на бумажном носителе – по согласованию с Заказчиком.

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				