

Техническое задание

о проведении запроса предложений в электронной форме на выполнение работ по реконструкции напорных трубопроводов КНС№5 (с увеличением пропускной способности)

1. Общие требования

1.1. Работы должны выполняться в соответствии с проектной документацией и требованиями следующей нормативно-технической документации:

- строительными нормами:

СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89

СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84

СП 48.13330.2019. Организация строительства.

СНиП 12-03-2001, 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», и другие.

- ГОСТами, отраслевыми стандартами;

- правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей СО 34.04.181-2003.

1.2. Расчет стоимости СМР должен быть выполнен на основании действующей нормативно-технической базы 2001 года в редакции 2014 года: (Приказ № 421 от 4 августа 2020 г. Минстроя РФ), ТЕР-2001 в ценах 4 квартала 2024 года (территориальные единичные расценки) для определения стоимости строительства в Чувашской Республике.

Величина и количество предъявленных к оплате материальных ресурсов в формах КС-2 должно соответствовать нормам расхода строительных материалов, указанных в ТЕР.

1.3. На выполненные по договору работы устанавливается гарантийный срок – 5 лет с даты приемки выполненных работ. Гарантия качества распространяется на все конструктивные элементы и работы, выполненные Подрядчиком по настоящему договору. Гарантийный срок продлевается на время устранения Подрядчиком выявленных в период гарантийного срока недостатков. Наличие дефектов, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двусторонним актом заказчика и подрядчика.

2. Требование к подрядчику

2.1. Подрядчик выполняет все работы с использованием собственного оборудования, изделий и материалов.

2.2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, обеспеченные спецодеждой, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению вышеуказанных работ, работ на высоте, прошедшие обучение, аттестованные, имеющие допуск на выполнение специальных работ.

2.3. Обеспечить в ходе работ выполнение на строительной площадке необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, соблюдать правила пожарной безопасности.

2.4. В случае несогласованных действий Подрядчик устраняет последствия за свой счет в сроки, установленные Заказчиком. Все согласования производить в письменном виде. Оформлять согласования необходимо в двух экземплярах. По одному для Заказчика (Службы эксплуатации) и Подрядчика.

2.5. До начала производства работ назначить ответственного по объекту за пожарную безопасность и ТБ. Предоставить Заказчику копии приказов о назначении ответственного по объекту.

2.6. Подрядчик будет проводить совместно с Заказчиком периодические испытания, проверки выполненных работ и качество используемых при выполнении работ оборудования, изделий, материалов и конструкций. Заказчик при необходимости будет привлекать для проведения испытаний, проверок сторонние организации, имеющие соответствующие лицензии (или иные разрешительные документы) и сертификаты.

2.7. На Подрядчике лежит ответственность за обеспечение сохранности используемых им материалов, оборудования, конструкций, комплектующих изделий, материалов, техники и риск их случайной утраты и случайного повреждения до момента подписания Заказчиком акта приемки всех выполненных работ по договору.

2.8. Подрядчик обязуется содержать объект и прилегающие к нему участки, свободными от ремонтных и строительных отходов, накапливаемых в результате выполнения работ и обеспечить их своевременный вывоз, а также уборку территории объекта, на которой выполняются работы.

2.9. Подрядчик вывезет в течение трех дней со дня подписания акта приемки всех выполненных работ по договору, принадлежащие ему машины и оборудование, транспортные средства, инструменты, приборы, инвентарь, материалы, изделия, конструкции.

2.10. Подрядчик осуществит в процессе производства работ систематическую, а по завершении работ (в течение трех дней со дня подписания акта приемки всех выполненных работ по Контракту) окончательную уборку объекта (места выполнения работ) от отходов по результатам выполнения работ. Погрузка и вывоз отходов (строительного мусора и прочего) осуществляется силами Подрядчика и за его счет.

2.11. Подрядчик примет участие в сдаче - приемке объекта в эксплуатацию.

2.12. Подрядчик выполнит в полном объеме все свои обязательства, предусмотренные договором.

3. Требование к видам и объемам выполняемых работ.

3.1. Работы по выполнению работ по реконструкции напорных трубопроводов КНС№5 (с увеличением пропускной способности) проводится без деления на этапы до 31 августа 2025 г.

3.2. Требование к видам и объемам выполняемых работ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
	421/пр_2020_п.58_пп.б При применении сметных норм, включенных в сборники ГЭСН (ФЕР, ТЕР), аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25		
	421/пр_2020_прил.10_т.5_п.3_гр.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;- стесненных условий для складирования материалов;- действующего технологического оборудования ОЗП=1,15; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15		
Раздел 1. Земляные работы			
1	Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью: 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов 2	1000 м3 грунта	0,4649
2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов 2	1000 м3 грунта	0,7551
3	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 5 км I класс груза	1 т груза	1321,42 5
4	Работа на отвале, группа грунтов: 2-3	1000 м3 грунта	0,7551
5	Доработка /Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	100 м3 грунта	0,366
шурфы			
6	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	100 м3 грунта	0,24

7	Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода, площадь сечения коробов: до 0,25 м ²	1 м короба	24
Разборка фундаментных конструкций			
8	Разборка бетонных конструкций объемом более 1 м ³ при помощи отбойных молотков из бетона марки: 200	1 м ³	2,4
9	Устройство основания под трубопроводы: песчаного	10 м ³ основания	0,549
песок с коэффициентом уплотнения 1,1			
10	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	100 м ³ грунта	3,8064
песок с коэффициентом уплотнения 1,1			
11	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 1	1000 м ³ грунта	0,2928
12	Уплотнение грунта прицепными кулачковыми катками 8 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 20 см	1000 м ³ уплотненног о грунта	0,2928
13	На каждый последующий проход по одному следу добавлять: к расценке 01-02-002-03	1000 м ³ уплотненног о грунта	0,2928
14	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 2	1000 м ³ грунта	0,4649
15	Уплотнение грунта прицепными кулачковыми катками 8 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 20 см	1000 м ³ уплотненног о грунта	0,4649
16	На каждый последующий проход по одному следу добавлять: к расценке 01-02-002-03	1000 м ³ уплотненног о грунта	0,4649
Раздел 2. Укладка трубопровода			
Укладка футляра методом ГНБ			
421/пр_2020_п.58_пп.б При применении сметных норм, включенных в сборники ГЭСН (ФЕР, ТЕР), аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25			
421/пр_2020_прил.10_т.5_п.3_гр.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;- стесненных условий для складирования материалов;- действующего технологического оборудования ОЗП=1,15; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15			
17	Монтаж машины горизонтального бурения прессово-шнекового типа РВА	1 машина	2
18	Бурение пилотной скважины машиной горизонтального бурения прессово-шнековой с усилием продавливания 203 ТС (2000кН) фирмы SHMIDT, KRANZ-GRUPPE	100 м бурения скважины	0,48
19	Бурение с предварительным расширением скважины длиной 50 м машиной горизонтального бурения прессово-шнековой с усилием продавливания 203 ТС (2000кН) фирмы SHMIDT, KRANZ-GRUPPE трехступенчатым методом с одновременным продавливанием отрезков (длиной по 4 м), сваренных между собой стальных трубопроводов диаметром: 325 мм	100 м бурения скважины	0,48

20	Бурение с предварительным расширением скважины длиной 50 м машиной горизонтального бурения прессово-шнековой с усилием продавливания 203 ТС (2000кН) фирмы SHMIDT, KRANZ-GRUPPE трехступенчатым методом с одновременным продавливанием отрезков (длиной по 4 м), сваренных между собой стальных трубопроводов диаметром: 630 мм	100 м бурения скважины	0,48
21	Бурение с расширением до проектных размеров скважины длиной 50 м машиной горизонтального бурения прессово-шнековой с усилием продавливания 203 ТС (2000 кН) фирмы SHMIDT, KRANZ-GRUPPE трехступенчатым методом с одновременным продавливанием отрезков (длиной по 4 м), сваренных между собой стальных трубопроводов диаметром: 820 мм	100 м бурения скважины	0,48
22	Демонтаж машины горизонтального бурения прессово-шнекового типа РВА	1 машина	2
23	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы диаметром: 800 мм	1 км трубопровода	0,048
24	Протаскивание в футляр стальных труб диаметром: 600 мм	100 м трубы, уложенной в футляр	0,48
25	Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром: 800 мм	1 футляр	2
26	Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром: 600 мм	1 км трубопровода	0,244
27	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы диаметром: 600 мм	1 км трубопровода	0,244
28	Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) диаметром: 600 мм	1 врезка	4
Изготовление отводов секторные сварные по ОСТ 34 10.752-97: 45гр.-4 шт. (118,5 кг/шт.)			
29	Сборка колена секторного	1 т конструкций	0,474
30	Установка фасонных частей стальных сварных диаметром: 300-800 мм	1 т фасонных частей	0,474
31	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в стенах и перегородках бетонных площадью до 0,1 м ²	1 м ³ заделки	0,284
Раздел 3. Сопутствующие работы			
421/пр_2020_прил.10_т.5_п.3_гр.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;- стесненных условий для складирования материалов;- действующего технологического оборудования ОЗП=1,15; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15			
32	Заполнение трубопроводов или межтрубного пространства при трубах в футляре: цементным раствором	1 м ³ заполнения	68,99
Раздел 4. Благоустройство			
421/пр_2020_п.58_пп.6 При применении сметных норм, включенных в сборники ГЭСН (ФЕР, ТЕР), аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25			
Разборка			

33	Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных	100 м3 конструкций	0,0175
34	Разборка покрытий и оснований: щебеночных	100 м3 конструкций	0,0446
35	Разборка бортовых камней: на щебеночном основании	100 м	0,36
36	Разборка. Устройство бетонных плитных тротуаров с заполнением швов: песком (плиты 50x50x5)	100 м2 тротуара	0,12
Устройство			
37	Устройство оснований толщиной 20 см из щебня фракции 40-70 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2): однослойных	1000 м2 основания	0,012
38	Розлив вяжущих материалов	1 т	0,0206
39	Устройство покрытия толщиной 6 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов: 2,5-2,9 т/м3	1000 м2 покрытия	0,012
40	Устройство оснований толщиной 15 см под тротуары из кирпичного или известнякового щебня	100 м2 дорожек и тротуаров	0,1375
41	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4 см	100 м2 покрытия	0,1375
42	Устройство бетонных плитных тротуаров с заполнением швов: песком (плиты 50x50x5)	100 м2 тротуара	0,12
43	Установка бортовых камней бетонных: при других видах покрытий	100 м бортового камня	0,36
Озеленение			
44	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 10см: механизированным способом	100 м2	29,16
45	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	100 м2	29,16

4. Требования к применяемым материалам, оборудованию и иным ресурсам.

4.1. При выполнении работ необходимо применять современные материалы и другие установочные изделия российского и зарубежного производства. Все применяемые материалы должны быть новыми, соответствовать ГОСТам и другим нормативным документам

4.2. Доставка материально-технических ресурсов и оборудования Подрядчика до ремонтируемого объекта осуществляется силами и за счет Подрядчика.

4.3. Применяемые материалы и оборудование должны быть новыми и ранее не используемыми, не восстановленными и не собранными из восстановленных компонентов, соответствовать заявленным в проектной документации техническим характеристикам, комплектными, серийными, а также иметь срок изготовления не ранее 4 квартала 2023 г.

4.4. Подрядчик до начала работ предоставляет Заказчику данные о выбранных им материально-технических ресурсах (включая соответствующие паспорта, сертификаты соответствия требуемым нормам и т.п.). В случае, если Заказчик отклонил использование материалов из-за их несоответствия стандартам качества, Подрядчик обязан за свой счет и своими силами произвести их замену. Стоимость материалов и механизмов, принятая в смете, подтверждается Подрядчиком копиями документальных источников.

4.5. Материалы, предоставляемые Заказчиком.

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Труба стальная диаметр 630 мм, толщина стенки не менее 10 мм ГОСТ 10705-80	п.м.	259,78 (в т.ч. на изготовление секторных отводов и штуцеров)
2.	Труба стальная диаметр 820 мм, толщина стенки не менее 10 мм ГОСТ 10705-80	п.м.	48,0

4.6. Требования к применяемым материалам, оборудованию и иным ресурсам.

№ п.п.	Наименование	Технические характеристики	Единица измерения .	Количество
1	2	3	4	5
1.	Линокром ТПП	Линокром ТПП Назначение и область применения: гидроизоляция стальных труб Армирующая основа – стеклоткань. Линокром ТПП покрыт сверху и снизу полимерной оплавляемой защитной плёнкой. Может быть использован в любой климатической зоне. Сила растяжения не менее 800 Н Теплостойкость +800С	м2	798,6
2.	Лента поливинилхлоридная липкая толщиной 0,4 мм	Лента поливинилхлоридная липкая Толщина пленки не менее 0,4 мм Прочность при разрыве не менее 50 Н/см Липкость не менее 25 секунд Температура хрупкости не менее -30 ⁰ С	м2	1526,26
3.	Песок природный для строительных работ мелкий	Песок природный для строительных работ мелкий Модуль крупности песка — 1,5. Максимальное содержание зерен крупностью более 10 мм по массе —0,5 %. Максимальное содержание зерен крупностью более 5 мм по массе —5 %. Максимальное содержание зерен крупностью менее 0,16 мм по массе —10 %. Максимальное содержание пылевидных и глинистых частиц по массе —3 %. Максимальное содержание глины в комках по массе —0,35 %. ГОСТ 8736-2014	м3	717,55
4.	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 20-40 мм	Щебень из природного камня для строительных работ марка не менее 600. Щебень фракции не менее 20-40 мм Сырье: гранит, кварцевый диорит Объемная масса щебня: не менее 2,7 г/см ³ Водопоглощение щебня: не менее 0,4 % Щебень из горных пород – неорганический зернистый сыпучий материал с зернами крупностью не менее 400 мм, получаемый дроблением горных пород, гравия и валунов, попутно добываемых вскрышных и вмещающих пород и неметаллических ископаемых других	м3	3,01

		отраслей промышленности и последующим рассевом продуктов дробления. Щебень по содержанию зерен пластинчатой и игольчатой формы группы 2. Марка дробимости щебня не менее 600. Щебень по морозостойкости марки не менее F50.		
5.	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 600, фракция 40-70 мм	Щебень из природного камня для строительных работ марка не менее 600. Щебень фракции не менее 40-70 мм Сырье: гранит, кварцевый диорит Объемная масса щебня: не менее 2,7 г/см ³ Водопоглощение щебня: не менее 0,4 % Щебень из горных пород – неорганический зернистый сыпучий материал, получаемый дроблением горных пород, гравия и валунов, попутно добываемых вскрышных и вмещающих пород и неметаллических ископаемых других отраслей промышленности и последующим рассевом продуктов дробления. Щебень по содержанию зерен пластинчатой и игольчатой формы группы 2. Марка дробимости щебня не менее 600. Щебень по морозостойкости марки не менее F50	м3	3,02
6.	Асфальтобетонные смеси дорожные, аэродромные и асфальтобетон	Асфальтобетонные смеси дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка II, тип А	т	1,74
7.	Земля растительная механизированной заготовки	Земля растительная механизированной заготовки Плотность не менее 0,9 г/см ² Размер комков не более 5 миллиметров	м3	291,6

4.7. Требования к применяемым вспомогательным материалам, оборудованию и иным ресурсам:

Наименование	Технические характеристики	Количество								
Проволока	Проволока горячекатаная в мотках, диаметром не менее 6,3 мм ГОСТ 2590-88	Согласно сметным расценкам								
Поковки	Поковки из квадратных заготовок, масса не менее 1,8 кг	Согласно сметным расценкам								
Битумы нефтяные	Битумы нефтяные дорожные марки БНД-60/90, БНД 90/130 Битум предназначен для гидроизоляции крыш, зданий, инженерных сооружений, наземных, подземных инженерных коммуникаций и трубопроводов. Температура размягчения по кольцу и шару не ниже 47°C Глубина проникания иглы при 25°C, 0,1 мм, не более 90 Температура вспышки не ниже 230°C Растворяемость в толуоле не менее 99,5%	Согласно сметным расценкам								
Битумы нефтяные	Битумы нефтяные дорожные жидкие, класс МГ, СГ Для получения разжиженных битумов используют вязкие дорожные битумы по ГОСТ 22245 с глубиной проникания иглы не более 90. Температура вспышки не ниже 45°C	Согласно сметным расценкам								
Кислород	Кислород технический газообразный	Согласно сметным расценкам								
Флюс АН-47	Флюс АН-47 ГОСТ Р 52222-2004	Согласно сметным расценкам								
Гвозди строительные	Гвозди строительные ГОСТ 4028-80	Согласно сметным расценкам								
Электроды	<p>Электроды диаметром не менее 4 мм Назначение и область применения: Для сварки ответственных конструкций из углеродистых и низколегированных сталей.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Режим сварки</th> <th>Сила сварочного тока, А</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Нижнее</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Вертикальное</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>Потолочное</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> <p>Хим.состав наплавленного металла, мас. %: С- не менее 0,10 Si – не менее 0,25 Mn – не менее 0,90 S – не менее 0,030 P - не менее 0,035 Механические свойства металла шва: Температура испытаний: + 20 °С Временное сопротивление разрыву, Н/мм²: не менее 490 Относительное удлинение, %: не менее 22 Ударная вязкость, Дж/см²: не менее 127 KCV 35 Дж/см² при температуре – не менее 30 °С Производительность наплавки г/мин: не менее 21,0 Выход наплавленного металла, % - не менее 93,0 Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг: не менее 1,65</p>	Режим сварки	Сила сварочного тока, А	Нижнее	160	Вертикальное	130	Потолочное	130	Согласно сметным расценкам
Режим сварки	Сила сварочного тока, А									
Нижнее	160									
Вертикальное	130									
Потолочное	130									
Электроды	<p>Электроды диаметром не менее 6 мм Значение тока (А): 210 Коэффициент наплавки, г/Ач: не менее 9,0 Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг: не менее 1,6</p>	Согласно сметным расценкам								

	<p>Основные характеристики металла шва и наплавленного металла. Механические свойства металла шва: Временное сопротивление разрыву, Мпа: не менее 420 Предел текучести, Мпа: не менее 305 Относительное удлинение, %: не менее 22 Относительное сужение, %: не менее 45 Температура испытаний, °С:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Температура испытаний, °С</th> <th>Тип образца</th> <th>Ударная вязкость, Дж/см²</th> <th>Работа удара KV, Дж</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>KCU</td> <td>100</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>KCV</td> <td>60</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>-20</td> <td>KCV</td> <td>40</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-40</td> <td>KCU</td> <td>60</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Химический состав наплавленного металла, % Массовая доля элементов, %: углерод: не менее 0,10 марганец: не менее 0,60, кремний: не менее 0,30 сера: не менее 0,030 фосфор: не менее 0,030 Технологические особенности сварки: сварку производят только на короткой длине дуги по очищенным кромкам. Прокалка перед сваркой: 350°С, не менее 1 час.</p>	Температура испытаний, °С	Тип образца	Ударная вязкость, Дж/см ²	Работа удара KV, Дж	20	KCU	100	-	0	KCV	60	47	-20	KCV	40	-	-40	KCU	60	-	
Температура испытаний, °С	Тип образца	Ударная вязкость, Дж/см ²	Работа удара KV, Дж																			
20	KCU	100	-																			
0	KCV	60	47																			
-20	KCV	40	-																			
-40	KCU	60	-																			
Пропан-бутан	<p>Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ 20448-90 массовая доля бутана и бутиленов в смеси – не более 60%; давление насыщенных паров смеси пропан-бутана – не более 1,6МПа при температуре 45 С массовая доля серы и сероводорода в пропан-бутане – не более 0,013%; интенсивность запаха – не менее 3 баллов.</p>	Согласно сметным расценкам																				
Ацетилен газообразный	<p>Ацетилен газообразный технический марки Б ГОСТ 5457-75</p>	Согласно сметным расценкам																				
Каболка	<p>Каболка представляет собой сплетённую специальным образом льняную пряжу, пропитанную антисептическими веществами. Производится по ГОСТ 5269-93. Пропиточные материалы .Смоляно-битумные мастики, нефтяные битумы (БНИ-4, БНД), растворители, приготовленные по специальной технологии Плотность 1,09 г/куб.см. Массовая доля пропитки не менее 40% Разрывная нагрузка не менее 27 кг. Диаметр материала не менее 6 и не более 16 мм Каболка фасуется в упаковки из двух бухт общим весом 15 кг. Вес и диаметр указываются на приклеенных ярлыках. Обращаем ваше внимание, что при складировании, транспортировке и использовании допускается небольшое испарение пропиточного состава (в пределах 0,5-1%). Материал обладает явно выраженным запахом нефтепродуктов</p>	Согласно сметным расценкам																				
Бруски обрезные	<p>Бруски обрезные хвойных пород длиной не менее 2 м , толщиной не менее 40 мм, II сорта</p>	Согласно сметным расценкам																				
Доски обрезные хвойных пород	<p>Доски обрезные хвойных пород длиной не менее 4 м, шириной не менее 75 мм, толщиной не менее 25 мм, III сорта</p>	Согласно сметным расценкам																				
Доски обрезные хвойных пород	<p>Доски обрезные хвойных пород длиной не менее 4 м, шириной не менее 75 мм, толщиной не менее 32 мм, III сорта</p>	Согласно сметным расценкам																				

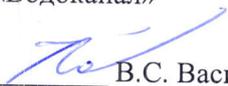
Лесоматериалы круглые хвойных пород	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства диаметром не менее 14 см, длиной не менее 3 м	Согласно сметным расценкам
Бруски обрезные	Бруски обрезные хвойных пород длиной не менее 4 м, шириной не менее 75 мм, толщиной не менее 40 мм, III сорта	Согласно сметным расценкам
Бруски обрезные	Бруски обрезные хвойных пород длиной не менее 4 м, шириной не менее 75 мм, толщиной не менее 100 мм, IV сорта	Согласно сметным расценкам
Резина листовая	Резина листовая вулканизованная цветная ГОСТ 7338-90	Согласно сметным расценкам
Клей фенолполивинилацетатный	Клей фенолполивинилацетатный марки БФ-2, БФ-2Н, сорт высший	Согласно сметным расценкам
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В15/М200 (150 кг/см ²) ГОСТ 7473-94. Крупный заполнитель в зависимости от предъявляемых к бетону требований выбирают по следующим показателям: зерновому составу и наибольшей крупности, содержанию пылевидных и глинистых частиц, вредных примесей, форме зерен, прочности, содержанию зерен слабых пород, петрографическому составу и радиационно-гигиенической характеристике. Крупные заполнители должны иметь среднюю плотность зерен не более 1500 кг/м ³ . Морозоустойчивость не менее F100	Согласно сметным расценкам
Известь строительная негашеная	Известь строительная негашеная комовая, сорт I Влажность не более 5% Изготавливается в виде смеси разных по размеру кусков, состоит из оксидов кальция и магния. Также могут входить алюминаты, силикаты и ферриты магния или кальция, которые формируются при обжигании, и карбонат кальция. ГОСТ 9179-77	Согласно сметным расценкам
Раствор кладочный	Раствор готовый кладочный цементный марки не менее 100 (В7,5). ГОСТ 28013-98 Смесь сухая М100 кладочная производится из качественного портландцемента, мелкофракционного песка (размеры частиц до 0,3 мм) и различных пластифицирующих и модифицирующих добавок. Прочность на сжатие не менее 100 кг/м ² . Жизнеспособность не менее 3 часов Температурный диапазон применения от +5 до +25 °С. Прочность сцепления с основанием не менее 0,5 МПа. Класс морозостойкости – более F50 водостойкости не менее W6 Подвижность не менее Пк 2 Морозостойкость не менее F50	Согласно сметным расценкам
Портландцемент марки 400	Портландцемент пуццолановый общестроительного назначения бездобавочный, марки не менее 400.ГОСТ 10178-85 Морозостойкость не менее F200	Согласно сметным расценкам
Полимер для стабилизации	Полимер для стабилизации буровых скважин	Согласно сметным расценкам
Бентонит	Глина бентонитовая Вязкостью до 25 сек; Седиментацией 0%; Весом до 0,9 г/см ³ ; Плотностью до 1,048 см ³ /г	Согласно сметным расценкам

	<p>Технические данные: Al_2O_3 16,6 K_2O 0,92 SiO_2 52,30 Na_2O 2,25 TiO_2 0,97 P_2O_5 0,12 CaO 2,07 MgO 3,05 Fe_2O_3 5,3 S 0,38</p>	
Грунтовка битумная	<p>Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие Адгезия полимерной ленты к загрунтованной стали не менее 5,0 Н/см Прочность битумного покрытия на сдвиг не менее 2,0 МПа</p>	Согласно сметным расценкам
Труба стальная электросварные $D=159 \times 4$ мм	Труба стальная электросварные прямошовная со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр не менее 159 мм, толщина стенки не менее 4 мм	Согласно сметным расценкам
ОНК диаметром 630/820	Опорно направляющие кольца ОНК диаметром не менее 630 и не более 820 мм	Согласно сметным расценкам
Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20-40 мм	<p>Щебень из природного камня для строительных работ марка не менее 800. Щебень фракции не менее 20-40 мм Сырье: гранит, кварцевый диорит Объемная масса щебня: не менее 2,7 г/см³ Водопоглощение щебня: не менее 0,4 % Щебень из горных пород – неорганический зернистый сыпучий материал с зернами крупностью не менее 20 мм, получаемый дроблением горных пород, гравия и валунов, попутно добываемых вскрышных и вмещающих пород и неметаллических ископаемых других отраслей промышленности и последующим рассевом продуктов дробления. Щебень по содержанию зерен пластинчатой и игловатой формы группы 2. Марка дробимости щебня не менее 800. Щебень по морозостойкости марки не менее F50.</p>	Согласно сметным расценкам
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 600, фракция 10-20 мм	<p>Щебень из природного камня для строительных работ марка не менее 600. Щебень фракции не менее 10-20 мм Сырье: гранит, кварцевый диорит Объемная масса щебня: не менее 2,7 г/см³ Водопоглощение щебня: не менее 0,4 % Щебень из горных пород – неорганический зернистый сыпучий материал, получаемый дроблением горных пород, гравия и валунов, попутно добываемых вскрышных и вмещающих пород и неметаллических ископаемых других отраслей промышленности и последующим рассевом продуктов дробления. Щебень по содержанию зерен пластинчатой и игловатой формы группы 2. Марка дробимости щебня не менее 600. Щебень по морозостойкости марки не менее F50</p>	Согласно сметным расценкам
Камни бортовые БР 100.30.15	<p>Камни бортовые БР 100.30.15. Класс бетона В30 (М400) Длина не менее 1000 мм, ширина не менее 150 мм, высота не менее 300 мм. Объем не менее 0,043 м³ Марка по морозостойкости F200 ГОСТ 6665-91</p>	Согласно сметным расценкам
Камни бортовые БР 100.20.8	<p>Камни бортовые БР 100.20.8. Класс бетона В22,5 (М300) Длина не менее 1000 мм, ширина не менее 80 мм, высота не менее 200 мм. Объем не менее 0,016 м³ Марка по морозостойкости F200 ГОСТ 6665-91</p>	Согласно сметным расценкам
Семена газонных трав (смесь)	Семена сельскохозяйственных растений. ГОСТ Р 52325-2005	Согласно сметным расценкам

Асфальт литой	Асфальт литой, для покрытий тротуаров тип II (жесткий) ГОСТ Р 54401-2020	Согласно сметным расценкам
---------------	---	----------------------------------

Заказчик

Директор АО «Водоканал»



В.С. Васильев

Подрядчик

