



УТВЕРЖДАЮ :

Директор филиала
ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"

Е.В. Стрелков

МП

2026г.

Плотина русловая. Инв. № 00020027. Техническое перевооружение воздушной магистрали низкого давления нижнего бьефа и верхнего бьефа для обеспечения водолазных работ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ № 02-04-01
Силовое электрооборудование

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Объем работ	Обоснование объема работ
1	2	3	4	5
Раздел 1. Силовое электрооборудование				
1	Монтаж выключателей автоматических	шт	2	
1.1 О	Выключатель автоматический модульный 32А, 3Р, хар-ка С _MVA20-3-032-С	шт	1	Установка на секции (подключение МКС ВБ) Поставка подрядчика
1.2	Привод ручной ПРП-1 125А для ВА88-32	шт	1	Установка на секции (подключение МКС ВБ) Поставка подрядчика
1.3 О	Выключатель автоматический типа ВА 88-32 3Р 32А	шт	1	в нСБ1 Поставка подрядчика
2	Монтаж аппарата штепсельного общего назначения, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, с контактами силовых цепей на ток: до 63 А	компл	4	
2.1	Вилка переносная 0252 3Р+РЕ+N 32А 380В IP67 PROxima ps-0252-32-380 EKF	шт	4	Кабель на модуль ВБ и модуль НБ, кабель от 44С, переносная будка Поставка подрядчика
2.2	Розетка стационарная наружная 1252 3Р+РЕ+N 32А 380В IP67 PROxima ps-1252-32-380	шт	4	на СБ1, модуль НБ и ВБ, переносной модуль Поставка подрядчика
2.3	Кабель силовой КГ-ХЛ 5х16(Н,РЕ) 220/380-2 Конкорд	м	35	Переносной кабель на МКС НБ (10м) и будка водолазов ВБ (25м) Поставка подрядчика
3	Монтаж розетки переносной 252 3Р+РЕ+N 32А 380В IP44 EKF ps-225-32-380	шт	1	
3.1	Розетка переносная 252 3Р+РЕ+N 32А 380В IP44 EKF ps-225-32-380	шт	1	Для переносного кабеля на будку водолазов Поставка подрядчика
4	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях горизонтальных отверстий глубиной 2,3м диаметром: 110 мм	отверстий	1	
5	Монтаж гильзы через стену из стальной трубы 108*2мм	м	3	
5.1	Труба электросварная прямошовная 108х2 мм	т	0,016	Поставка подрядчика
6	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой	шт	1	
7	Монтаж кабеля до 35 кВ по установленным конструкциям	м	100	
7.1	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 5х16мк-660	м	102	Поставка подрядчика
8	Монтаж заземлителя горизонтального из стали: полосовой сечением 160 мм ²	м	40	
8.1	Полоса 40х5 мм 30м оцинкованная сталь ZPS20-11-040-030 IEK	шт/м	1,33/40	Поставка подрядчика
9	Монтаж проводника заземляющего из медного изолированного провода сечением 25 мм ² открыто по строительным основаниям	м	100	

1	2	3	4	5
9.1	Провод силовой установочный с медными жилами ПугВ 1х25 в жёлто-зелёной изоляции	м	102	Поставка подрядчика
9.2	Наконечник кабельный медный лужёный, ТМЛ 25-8-7 (КВТ)	шт	80	Поставка подрядчика

И.О. Главный инженер
филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"

ведущий инженер по тех. надзору
филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"

Заместитель начальника ЦТО по ЭТО
филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"




С.В. Хренушин
~~А.В. Боярский~~

А.В. Карманов



Н.Н. Бочкарёв

УТВЕРЖДАЮ :
 Директор филиала
 ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"
 _____ Е.В. Стрелков
 " ____ " _____ 2026г.



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ № 02-04-02

Технологические решения

Техническое перевооружение воздушной магистрали низкого давления нижнего бьефа (НБ) и верхнего бьефа (ВБ) для обеспечения водолазных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Подготовительные работы. Демонтаж магистрального трубопровода воздушной магистрали нижнего бьефа (НБ) по ВОР				
1	Демонтаж трубопровода из стальных труб с фланцами и сварными стыками на номинальное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 32 мм	м	630	
2	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью до 15 т по дорогам с усовершенствованным (асфальтобетонным, цементобетонным, железобетонным, обработанным органическим вяжущим) дорожным покрытием на расстояние 5 км на ЦС БГЭС	1т груза	1,232	
Раздел 2. Монтажные работы на Нижнем бьефе				
3	Монтаж сепаратора циклонного G100 WS	шт	1	
3.1 О	Сепаратор циклонный G100 WS	шт	1	Поставка подрядчика
4	Монтаж осушителя модульного сжатого воздуха адсорбционного типа Dolgакiran DryAir DMD 50	шт	1	вес 78кг
4.1 О	Осушитель модульный сжатого воздуха адсорбционного типа Dolgакiran DryAir DMD 50	шт	1	Поставка подрядчика
5	Монтаж трубопровода из труб высоколегированных сталей на номинальное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях	м	683,85	
5.1	Труба нержавеющая бесшовная 40x3 08X18H10T (AISI 321)	м	690	Поставка подрядчика
5.2	Отвод 45-1-42,4x3,6-08x18H10T ГОСТ 17375-2001 (строит.длина 1шт-0,0471м)	шт	1	Поставка подрядчика
5.3	Отвод стальной 90-1-42,4x5-08X18H10T ГОСТ 17375-2001 бесшовный крутоизогнутый (строит.длина 1шт-0,0942м)	шт	10	Поставка подрядчика
5.4	Тройник 42,4x3,6 08X18H10T ГОСТ 17376-2001 (строит.длина 1шт-0,076м)	шт	1	Поставка подрядчика
5.5	Переход К-1-48,3x5-33,7x4,5-08X18H10T ГОСТ 17378-2001 (строит.длина 1шт-0,064м)	шт	1	Поставка подрядчика
6	Монтаж ниппелей приварных	шт	7	
6.1	Ниппель приварной полусгон DN20	шт	3	Поставка подрядчика
6.2	Ниппель приварной полусгон DN15	шт	4	Поставка подрядчика
6.3	Сгон стальной в сборе с муфтой и контргайкой, диаметр условного прохода 15 мм	шт	4	Поставка подрядчика
7	Монтаж трубопровода из труб высоколегированных сталей на номинальное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 25 мм	м	29,73	
7.1	Труба нержавеющая бесшовная 28x3 08X18H10T (AISI 321)	м	30	Поставка подрядчика
7.2	Отвод 32x3,5 нержавеющий 08x18H10T 90 градусов ГОСТ 17375-2001 (строит.длина 1шт-0,05966м)	шт	15	Поставка подрядчика

1	2	3	4	5
7.3	Тройник нержавеющий 33.7х4.5 мм сварной 08Х18Н10Т ГОСТ 17376-2001 (строит.длина 1шт-0,096м)	шт	1	Поставка подрядчика
7.4	Отвод 21,3х3,2 (Ду-15) нержавеющий 12х18н10т 90 градусов исп.1 ГОСТ 17375 (строит.длина 1шт-0,05966 м)	шт	8	Поставка подрядчика
7.5	Переход К-1-33,7х3,2х21,3х3,2-08Х18Н10Т ГОСТ 17378-2001 (строит.длина 1шт-0,051м)	шт	2	Поставка подрядчика
020.010.02				
8	Монтаж арматуры приварной с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 20 мм	шт	21	
8.1	Кран нержавеющий приварной ст.12х18н10т 11нж01пп ду20 ру40	шт	21	Поставка подрядчика
015.010.01				
9	Монтаж арматуры приварной с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 15 мм	шт	10	
9.1	Кран нержавеющий приварной ст.12х18н10т 11нж01пп ду15 ру40	шт	10	Поставка подрядчика
10	Опора 5.905-18.05.1 УКГ 15.00-03	шт	193	Поставка подрядчика
11	Опора 5.905-18.05.1 УКГ 15.00-02	шт	10	Поставка подрядчика
12	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные без резьбы, легкие, номинальный диаметр 65 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	2,678	Поставка подрядчика
ALSO КШ.Ф.025.40-01				
13	Монтаж арматуры фланцевой с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм	шт	3	
13.1	Кран шаровой стальной для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, полнопроходной, фланцевый, с рукояткой, сталь 20, номинальное давление 4,0 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	3	Поставка подрядчика
14	Приварка фланцев к стальным трубопроводам	шт	4	
14.1	Фланец из коррозионностойкой стали 08Х18Н10Т номинальное давление 4 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	4	Поставка подрядчика
14.2	Тройник 1-42,4х3,6-08Х18Н10Т ГОСТ 17376-2001	шт	1	Поставка подрядчика
15	Монтаж арматуры фланцевой с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм	шт	2	
15.1	Клапан обратный из нержавеющей стали, межфланцевый, номинальное давление 4,0 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	2	Поставка подрядчика
Раздел 1. Подготовительные работы. Демонтаж магистрального трубопровода воздушной магистрали верхнего бьефа (ВБ) по ВОР				
16	Демонтаж Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на номинальное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 45 мм	м	244	
17	Демонтаж Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на номинальное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 57 мм	м	181	
18	Демонтаж Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на номинальное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 25 мм	м	15	

1	2	3	4	5
19	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью до 15 т по дорогам с усовершенствованным (асфальтобетонным, цементобетонным, железобетонным, обработанным органическим вяжущим) дорожным покрытием на расстояние 5 км на ЦС БГЭС	1т груза	1,557	
Раздел 3. Монтажные работы на Верхнем бьефе				
20	Монтаж сепаратора высокого давления Dalgakiran HGO 600 WS	шт	1	
20.1 О	Сепаратор высокого давления Dalgakiran HGO 600 WS	шт	1	Поставка подрядчика
21	Монтаж фильтров сжатого воздуха магистральных высокого давления HG	шт	3	
21.1 О	Фильтр сжатого воздуха магистральный высокого давления HG600 MX	шт	1	Поставка подрядчика
21.2 О	Фильтр сжатого воздуха магистральный высокого давления HG600 MY	шт	1	Поставка подрядчика
21.3 О	Фильтр сжатого воздуха магистральный высокого давления HG600 MP	шт	1	Поставка подрядчика
22	Монтаж осушителя сжатого воздуха адсорбционного типа DryAir DA 300	шт	1	вес 200кг
22.1 О	Осушитель сжатого воздуха адсорбционного типа DryAir DA 300	шт	1	Поставка подрядчика
23	Монтаж трубопровода из труб высоколегированных сталей на номинальное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 45 мм	м	473,54	
23.1	Труба нержавеющая бесшовная 40x3 08X18H10T (AISI 321)	м	474	Поставка подрядчика
23.2	Труба нержавеющая бесшовная 48x5 08X18H10T (AISI 321)	м	3,8	Поставка подрядчика
23.3	Отвод стальной 90-1-42,4x5-08X18H10T ГОСТ 17375-2001 бесшовный крутоизогнутый (строит.длина 1шт-0,0942м)	шт	10	Поставка подрядчика
23.4	Отвод стальной 90-1-48,3x5-08X18H10T ГОСТ 17375-2001 бесшовный крутоизогнутый (строит.длина 1шт-0,0942м)	шт	4	Поставка подрядчика
23.5	Тройник 1-42,4x5-33,7x4-08X18H10T ГОСТ 17376-2001 (строит.длина 1шт-0,096м)	шт	1	Поставка подрядчика
23.6	Переход К-1-48,3x5-33,7x4,5-08X18H10T ГОСТ 17378-2001 (строит.длина 1шт-0,064м)	шт	2	Поставка подрядчика
015.040.01				
24	Монтаж арматуры приварной с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 15 мм	шт	10	
24.1	Кран нержавеющий приварной ст.12x18H10T 11нж01пп ду15 ру40	шт	10	Поставка подрядчика
020.040.02				
25	Монтаж арматуры приварной с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 20 мм	шт	19	
25.1	Кран нержавеющий приварной ст.12x18H10T 11нж01пп ду20 ру40	шт	19	Поставка подрядчика
26	Опора 5.905-18.05.1 УКГ 15.00-03	шт	137	Поставка подрядчика
27	Опора 5.905-18.05.1 УКГ 15.00-02	шт	10	Поставка подрядчика
28	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные без резьбы, легкие, номинальный диаметр 65 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	2,9355	Поставка подрядчика
29	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные без резьбы, легкие, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3 мм	м	14	Поставка подрядчика
30	Хомут сантехнический 40-45 М8 со шпилькой 200мм и дюбелем	шт	2	Поставка подрядчика
31	Хомут сантехнический 25-28 М8 со шпилькой 200мм и дюбелем	шт	2	Поставка подрядчика

1	2	3	4	5
32	Трубы стальные электросварные квадратные, размеры 60х60 мм, толщина стенки 5 мм	м/т	7,6 / 0,063	Поставка подрядчика
33	Уголок 30х30х4 мм ГОСТ 8509-93	м/т	2,4 / 0,004	Поставка подрядчика
34	Прокат листовой горячекатаный, марки стали СтЗсп, СтЗпс, ширина 1200-3000 мм, толщина 6 мм	м2/т	0,15 / 0,007	Поставка подрядчика
35	Прокат листовой горячекатаный, марки стали СтЗсп, СтЗпс, ширина 1200-3000 мм, толщина 8 мм	м2/т	0,07 / 0,004	Поставка подрядчика
ALSO КШ.Ф.025.40-01				
36	Монтаж арматуры фланцевой с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм	шт	5	
36.1	Кран шаровой стальной для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, полнопроходной, фланцевый, с рукояткой, сталь 20, номинальное давление 4,0 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	5	Поставка подрядчика
37	Приварка фланцев к стальным трубопроводам	шт	7	
37.1	Фланец из коррозионностойкой стали 08Х18Н10Т номинальное давление 4 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	7	Поставка подрядчика
38	Монтаж арматуры фланцевой с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм	шт	1	
38.1	Клапан обратный из нержавеющей стали, межфланцевый, номинальное давление 4,0 МПа, номинальный диаметр 25 мм	шт	1	Поставка подрядчика
39	Монтаж трубопровода из труб высоколегированных сталей на номинальное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный: 25 мм	м	89,197	
39.1	Труба нержавеющая бесшовная 28х3 08Х18Н10Т (AISI 321)	м	90	Поставка подрядчика
39.2	Отвод 32х3,5 нержавеющий 08х18н10т 90 градусов ГОСТ 17375-2001 (строит.длина 1шт-0,05966м)	шт	22	Поставка подрядчика
40	Монтаж ниппелей приварных	шт	10	
40.1	Ниппель приварной (резьба) DN40 сталь AISI 316	шт	2	Поставка подрядчика
40.2	Сгон стальной в сборе с муфтой и контргайкой, диаметр условного прохода 40 мм	шт	2	Поставка подрядчика
40.3	Ниппель приварной нержавеющей полусгон DN20	шт	8	Поставка подрядчика
40.4	Сгон стальной в сборе с муфтой и контргайкой, диаметр условного прохода 20 мм	шт	8	Поставка подрядчика
41	Огрунтовка металлических поверхностей опор и креплений за 1 раз	м2	98	
41.1	Грунтовка укрепляющая, глубокого проникновения, быстросохнущая, паропроницаемая	кг	27	Поставка подрядчика
41.2	Растворитель № 646	кг	4,116	Поставка подрядчика
42	Окраска металлических поверхностей опор и креплений Грунт-эмалью SP за 2 раза	м2	98	
42.1	Грунт-эмаль SP (плотность 1350кг/м3, 48л=64,8кг)	л	48	Поставка подрядчика
42.2	Растворитель № 646	кг	1,96	Поставка подрядчика

И.О. Главный инженер
филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"

С.В. Храмушин
А.В. Боярский

Ведущий инженер по тех. надзору
филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская ГЭС"

А.В. Карманов

Заместитель начальника цеха по гидромеханическому
оборудованию ЦТО филиала ООО "ЭН+ ГИДРО" "Братская
ГЭС"

А.А. Логинов