

Каскад Кубанских ГЭС ГАЭС,
Шлюз-регулятор
Модернизация комплексной системы безопасности

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация

Основной комплект рабочих чертежей

20-КК/0622.КК-4

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Схема расположения кабеленесущих конструкций и кабельной канализации. Шлюз-регулятор	
4	Схема установки коробов металлических на металлических опорах	
5	Схема устройства перехода кабельных коробов в 1 ряд к кабельной канализации	
6	Схема установки заземлителя кабельных коробов	
7	Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами или калитками	
8	Схема устройства траншей для кабельной канализации	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
20-КК/0622.ИТС3-1	Инженерно-технические средства защиты. Плотина	
20-КК/0622.ИТС3-2	Инженерно-технические средства защиты. Водоприёмник	
20-КК/0622.ИТС3-3	Инженерно-технические средства защиты. Станционный узел	
20-КК/0622.ИТС3-4	Инженерно-технические средства защиты. Шлюз-регулятор	
20-КК/0622.СОС	Система охранной сигнализации	
20-КК/0622.СОТ	Система охранная телевизионная	
20-КК/0622.СКУД	Система контроля и управления доступом	
20-КК/0622.ССОИ	Система сбора и обработки информации	
20-КК/0622.СОО	Система охранного освещения	
20-КК/0622.СЭ	Система электропитания	
20-КК/0622.КК-1	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Плотина	
20-КК/0622.КК-2	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Водоприёмник	
20-КК/0622.КК-3	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Станционный узел	
20-КК/0622.КК-4	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Шлюз-регулятор	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
20-КК/0622.КК-4.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают надёжность, устойчивость, несущую способность и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий.

						20-КК/0622.КК-4			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Шлюз-регулятор			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	1	
Проверил						Общие данные			
Н.Контроль									
ГИП									

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

Общие указания
Рабочая документация разработана в соответствии с Техническим заданием на проектирование. При разработке рабочей документации были использованы следующие документы и материалы:

- результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий;
- архитектурно-строительные чертежи объекта.

Работы оказывающие влияние на безопасность зданий и сооружений отсутствуют.
Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных и отраслевых документов. Перечень основных представлен ниже:

- Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений";
- Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2011 г. N 256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 3 августа 2024 г. №1046 "Об утверждении требований обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса";
- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 2.106-2019 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;
- ГОСТ 21.110-2013 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов;
- ГОСТ 5264-80* Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;
- ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования;
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции;
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения;
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Представленная Рабочая документация является интеллектуальной собственностью АО «Гидроремонт-ВКК».

Указания по монтажу
Монтаж необходимо производить в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным монтажной организацией, инструкцией по монтажу и указаниями данного проекта.

При производстве работ должна быть обеспечена техника безопасности согласно СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", а также СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Размещение и монтаж оборудования и конструкций производить в соответствии с настоящим проектом, техническим описанием оборудования и инструкциями по его эксплуатации.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должны быть проверены наличие и исправность необходимых защитных средств, инструмента и предохранительных приспособлений.

Условия производства работ
Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования и движения технологического транспорта.

Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов, находящихся под напряжением.

Вывоз строительных отходов выполняется на полигон ТБО г. Усть-Джегута на расстояние - 53 км.

Вывоз демонтированных металлоконструкций и оборудования осуществляется на ЦМТ ГЭС-2 на расстояние 28 км.

Вывоз разработанного грунта, оставшегося после обратной засыпки, производится на полигон ТБО г. Усть-Джегута на расстояние 53 км.

В местах производства земляных работ группа пород грунтов по разработке - 8г согласно ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1 Земляные работы.

Плодородный слой почвы в основании насыпей и выемок до начала основных земляных работ должен быть снят в размерах, установленных ППР, и перемещен в отвалы для последующего использования его при обратной засыпки для рекультивации.

Конкретные условия производства и технология выполнения строительно-монтажных работ определяются в ППР.

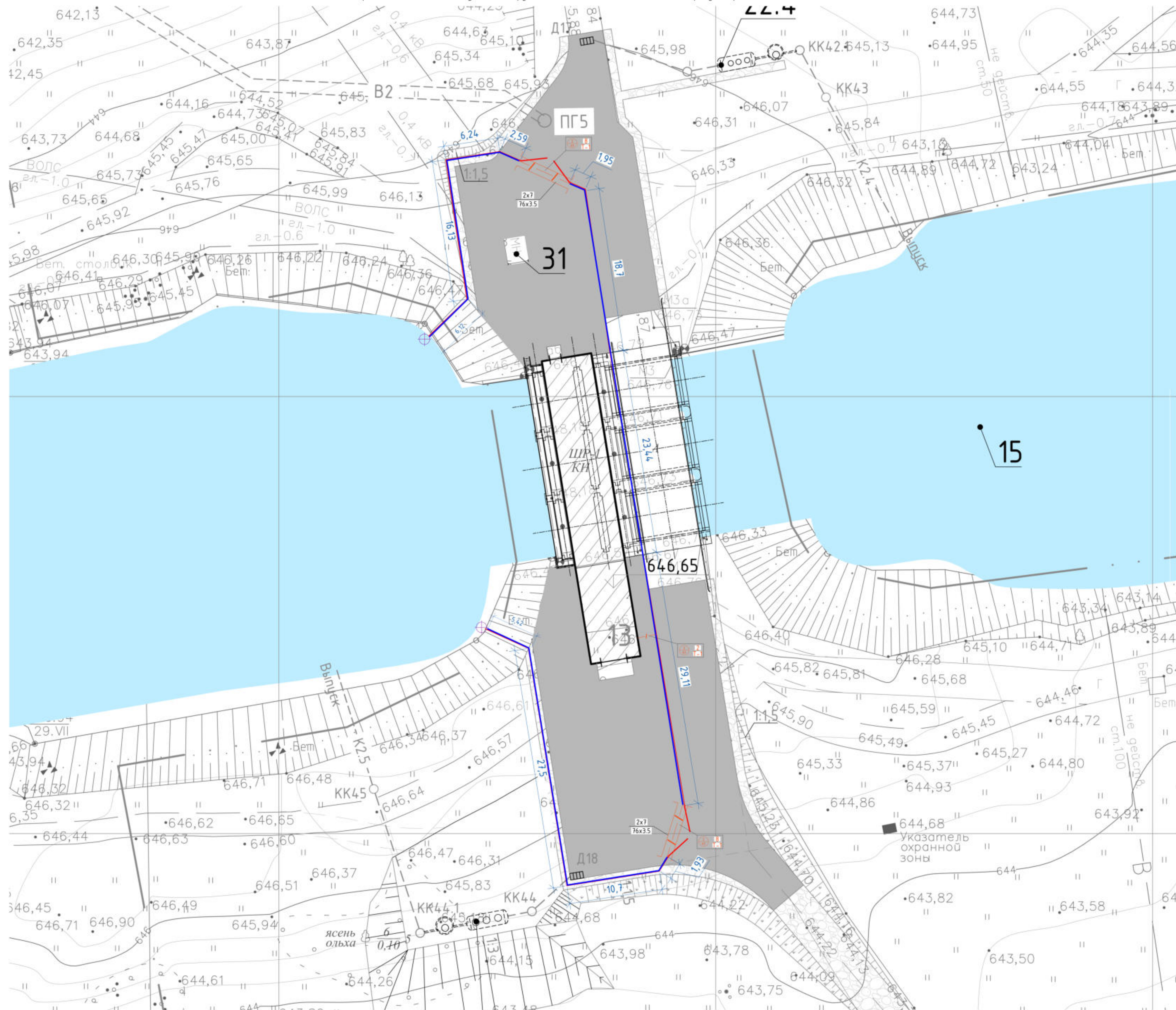
Объёмы работ могут быть уточнены по факту их выполнения.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают надёжность, устойчивость, несущую способность и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий.

						20-КК/0622.КК-4			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Шлюз-регулятор			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	2	
Проверил									
						Общие данные			
Н.Контроль									
ГИП									

Формат

A3



Условные графические обозначения

- Количество труб кабельной канализации из труб ПНД
- Длина участка кабельной канализации подземной
- Тип траншеи
- Наружный диаметр (мм) обустраиваемых труб ПНД кабельной канализации
- Прокладываемая кабельная канализация подземная
- Количество и длина (м) стальных труб футляра
- Наружный диаметр (мм) и толщина стенки (мм) стальных труб футляра
- Трубы подземной кабельной канализации в футляре
- Кабельные коробки металлические 150х100 на крышешах по конструкциям, в 1 ряд
- Заземлитель кабельных лотков с установкой в грунт

- | | | | | | | | | | | 20-КК/0622.КК-4 | | | | | | |
|-------------------|-----------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | | | | | Какад Кубанских ГЭС.
ГАЗС. Шлюз-регулятор | | | | | | |
| Изм. | Кол. изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | Модернизация комплексной системы безопасности. Кабелинессе конструкции и кабельная канализация | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | | | | | | | | | | | Р | З | |
| Проверил | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Н.Контроль
ГИП | | | | | | | | | | | Схема расположения кабелейнессе конструкций и кабельной канализации.
Шлюз-регулятор | | |  Гидромонт-ВКС | | |

Спецификация изделий и материалов на 3 погонных метра короба
металлического

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы короба металлического					
1	35342HDZ	Лоток перфорированный 150x100 L3000, горячеоцинкованный	1	1,87	
2	35523HDZ	Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованная	1	1,142	
	36510HDZ	Перегородка SEP L3000 H100, горячеоцинкованная	1	0,81	
Изделия для соединения коробов на прямых участках					
	CM010610HDZ	Винт с крестообразным шлицем M6x10	8		на одно соединение
	CM100600HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	8		на одно соединение
	CM030508HDZ	Винт для электрического соединения M5x8	1		на одно соединение
	38500RZL	Держатель крышки, цинк-ламельный	2	0,013	на одну крышку
Изделия для установки заглушек на концах участков					
	30266RHDZL	Заглушка сборная ТС 150x100, горячеоцинкованная	1	0,16	на один конец участка
	CM010610HDZ	Винт с крестообразным шлицем M6x10	4		на одну заглушку
	CM100600HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	4		на одну заглушку

Спецификация изделий и материалов на одну консоль крепления кабельного
короба металлического

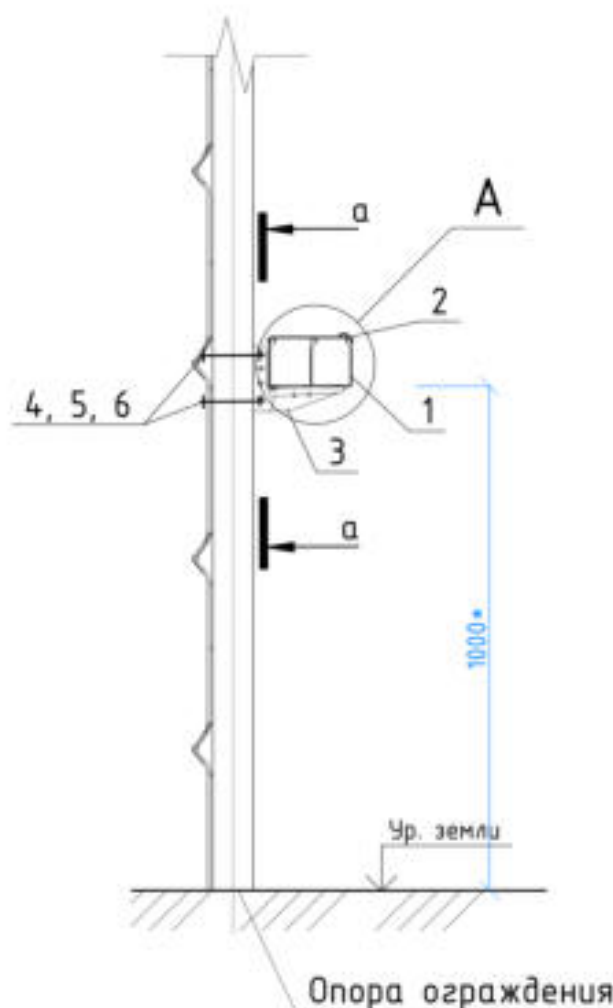
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3	BVL5020HDZ	Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	1	0,46	
Изделия для крепления консоли					
4	DIN 933	Болт M10x120 с шестигранной головкой, оцинкованный	2		для мет. опоры 80x80
5	DIN9021	Кузовная оцинкованная шайба M10	4		мет. опора
6	L00691	Гайка шестигранная M10 DIN 934 G10 сталь КМ	2		мет. опора
Изделия для крепления коробов					
7	CM010620HDZ	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником M6x20	2		на 1 короб
8	CM100600HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	2		на 1 короб

20-КК/0622.КК-4

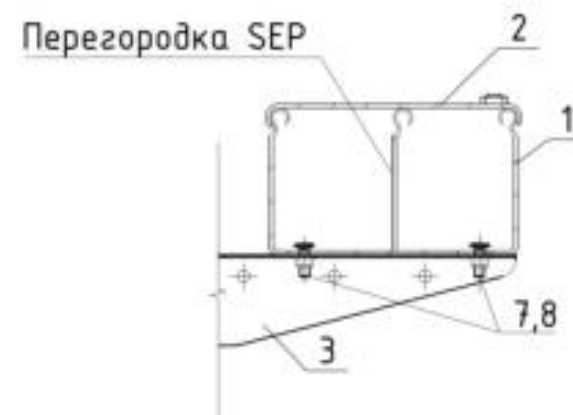
Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Шлюз-регулятор

						20-КК/0622.КК-4						
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Шлюз-регулятор						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация		Стадия	Лист	Листов		
Проверил								Р	4			
						Схема установки коробов металлических в 1 ряд на металлических опорах				 Гидроремонт-ВКК		
Н.Контроль												
ГИП												

Схема установки коробов
металлических 150x100 в 1 ряд
на металлических опорах (1:15)



Узел А (1:5)



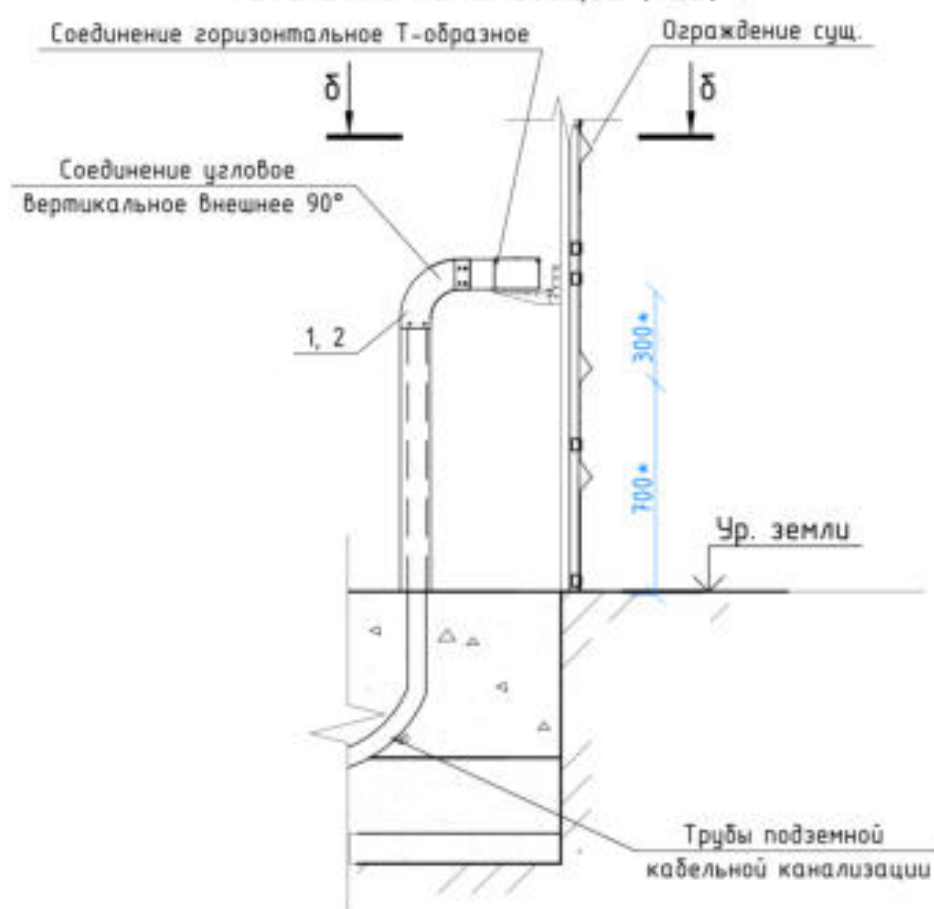
а-а (1:10)



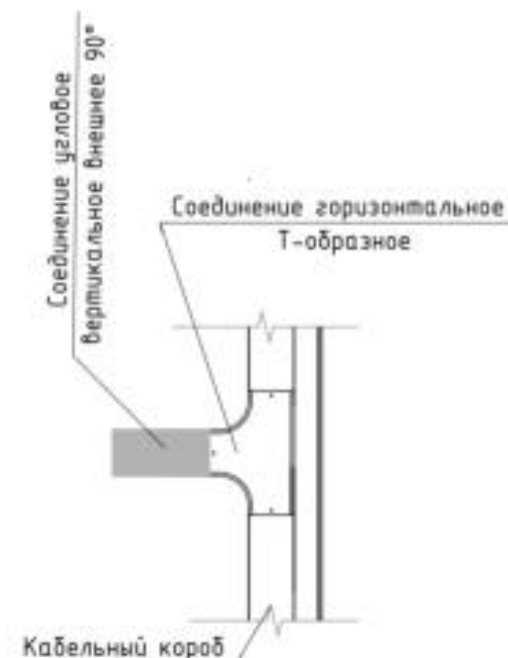
Примечания:

1. Сторону ограждения, с которой устанавливаются кабельные коробки, см. на схемах размещения кабеленесущих конструкций.
2. * - Размер уточнить по месту. При установке кабельных коробов по ограждению вдоль моста, в связи со стесненными условиями, допускается увеличивать высоту установки кабельных коробов от уровня основания.

Схема устройства перехода
кабельных коробов в 1 ряд к
кабельной канализации (1:25)



δ-δ (1:25)



Спецификация изделий и материалов (на переход от одного ряда)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	35342HDZ	Лоток перфорированный 150x100 L3000, горячеоцинкованный	1	1,67	
2	35523HDZ	Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованный	1	0,826	
		Соединение Т-образное горизонтальное, в составе:			
	36264KHDZ	Ответвитель DL 150x100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	1	0,9	
	38364KHDZ	Крышка на ответвитель DL осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	1	0,51	
		Соединение угловое вертикальное внешнее 90°, в составе:			
	36822KHDZ	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90° 150/100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	1	0,87	
	38243KHDZ	Крышка на угол CD 90 вертикальный внеш. 90° осн.150, горячеоцинкованный	1	0,32	
	37501	Никелированная пластина для заземления PTCE	2	0,007	
	CM030508	Винт для электрического соединения M5x8	4		

Примечания:

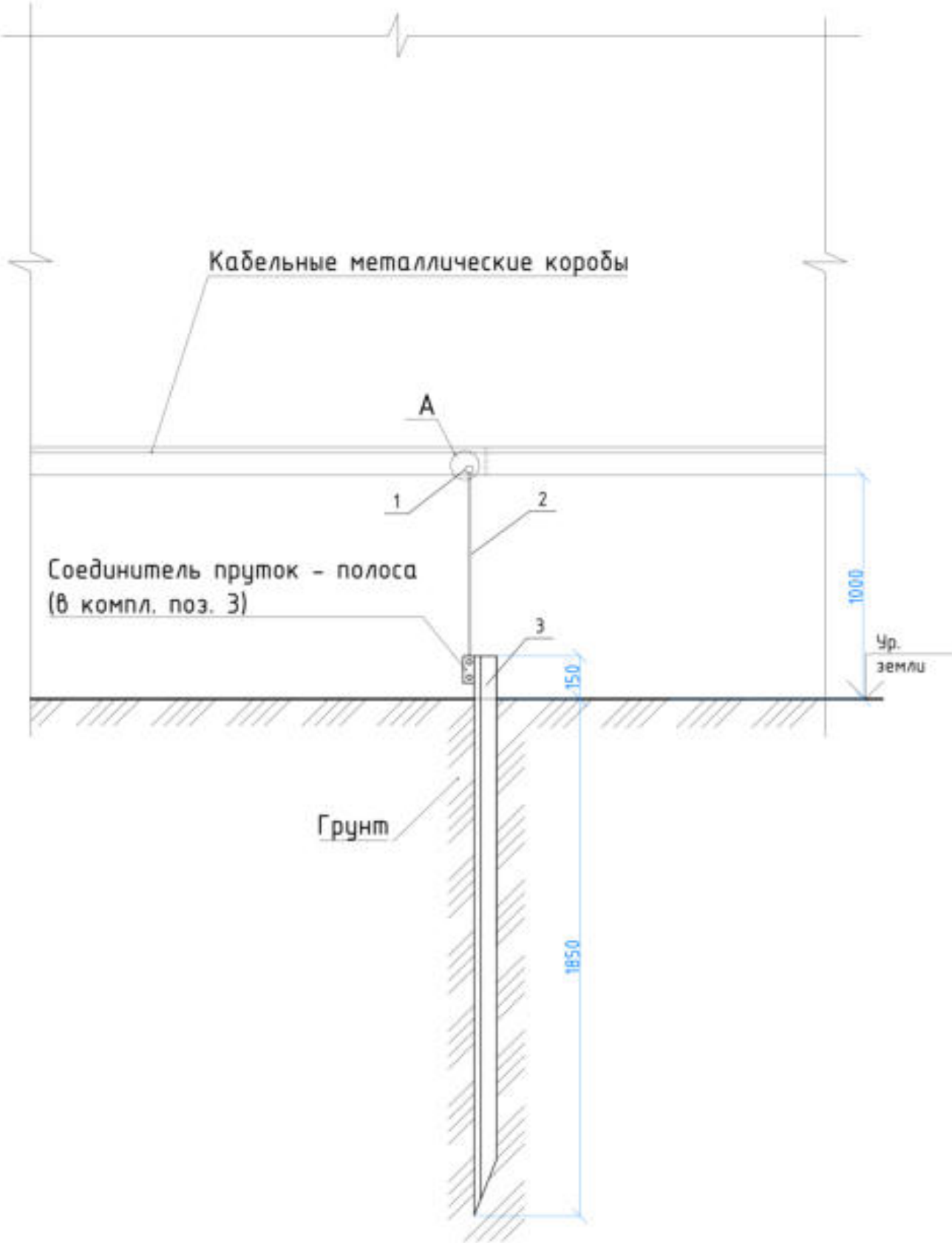
- Соединения Т-образные горизонтальные выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.08 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
- Соединение угловое вертикальное внешнее 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.10 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
- Для кабельных коробов, устанавливаемых между существующими кабельными коробами, переход выполнить аналогично.
- * - Размер уточнить по месту.

20-КК/0622.КК-4

Каскад Кубанских ГЭС.
ГАЗС. Шлюз-регулятор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата			
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист
Проверил							Р	5
Н.Контроль						Схема устройства перехода кабельных коробов в 1 ряд к кабельной канализации		
ГИП								

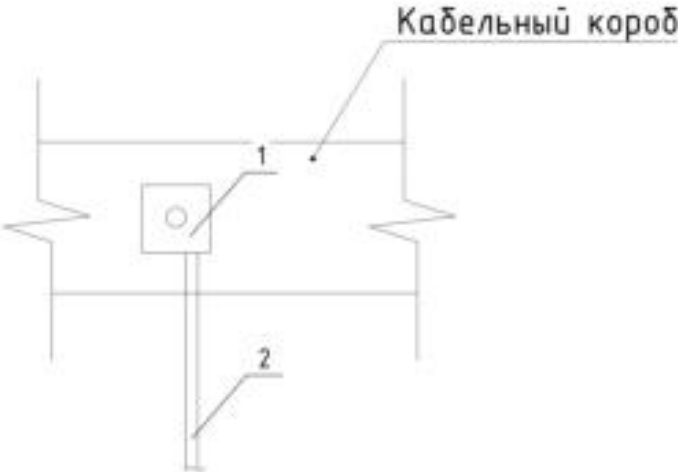
Схема установки заземлителя кабельных коробов (1:20)



Спецификация оборудования, изделий и материалов на установку одного комплекта заземлителя кабельных коробов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Соединитель универсальный NG3103	1	0,092	
2		Пруток 8 мм, горячеоцинкованный NC1008			1,1м
3		Профильный верт. заземлитель, 2000 мм NE1105	1	7,6	

А (1:5)



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

						20-КК/0622.КК-4			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Шлюз-регулятор			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	6	
Проверил									
Н.Контроль						Схема установки заземлителя кабельных коробов			
ГИП									

Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками (1:40)

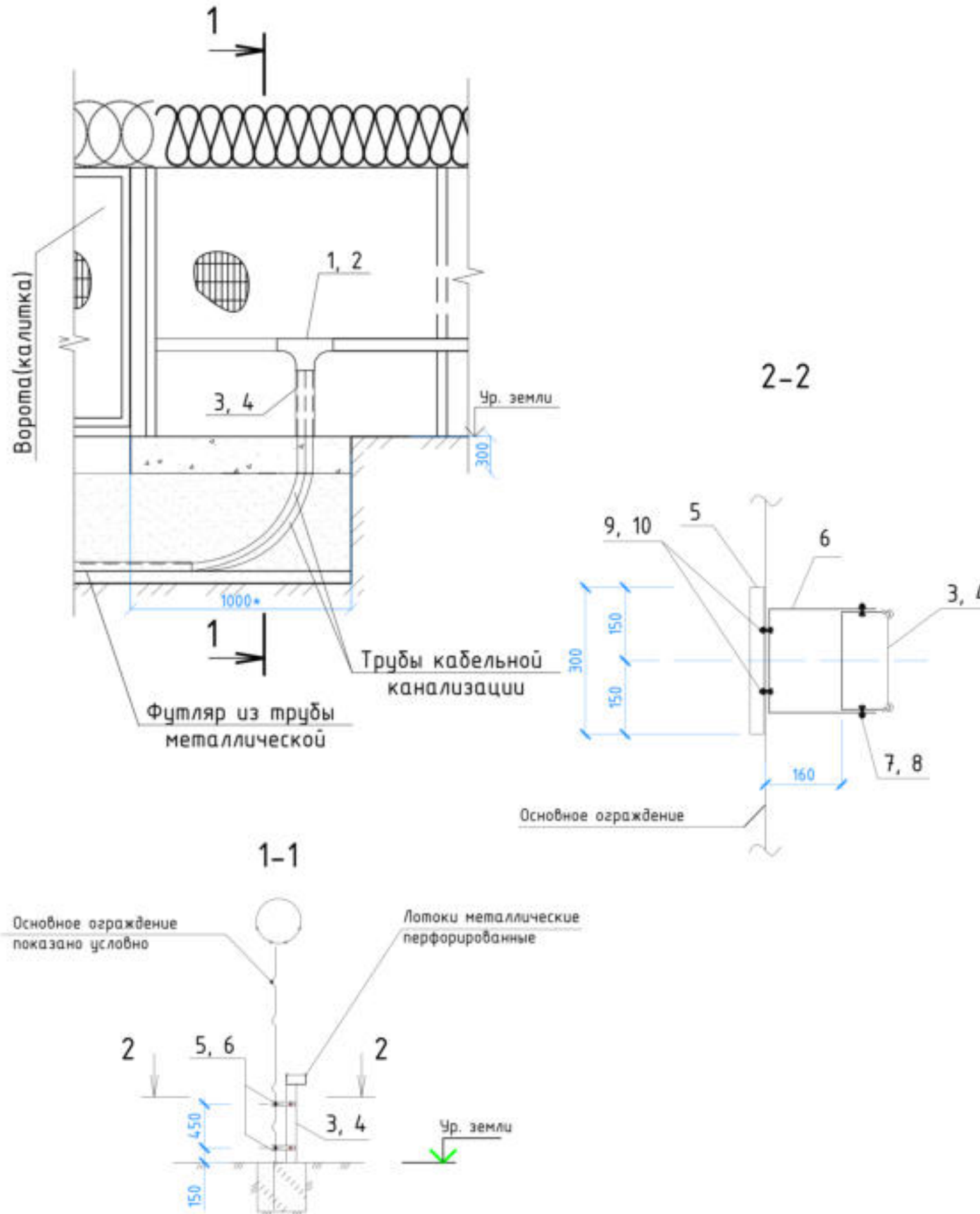
Спецификация изделий и материалов для устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками (на один переход)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	37173KHDZ	Ответвитель TDS T-образный вертикальный ун. осн.150 Н100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	1	2,48	
2	38323KHDZ	Крышка на ответвитель TDS T-образный вертикальный ун. осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	1	0,6	
	37305RHDZL	Пластина GTO Н100, цинк-ламельная (аналог горячеоцинкованный)	6	0,038	
	37501	Никелированная пластина для заземления PTCE	6	0,007	
	CM030508	Винт для электрического соединения М5х8	6	0,003	
	CM100500HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М5	6	0,001	
7	CM010610HDZ	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный	38	0,004	
8	CM100600HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная	38	0,003	
3	35342HDZ	Лоток перфорированный 150х100 L3000	1	1,67	
4	35523HDZ	Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000	1	0,826	
5	BPM2903HDZ	П-образный профиль PSM, L300, толщ.2,5 мм, горячеоцинкованный	2	0,56	
6	BMA1312HDZ	Полоса перфорированная 30х1000 мм, 2,5 мм горячеоцинкованная	2	0,52	
9	CM100800HDZ	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная	4	0,007	
10	CM080830	Болт с шестигранной головкой М8х30	4	0,014	

Примечания:

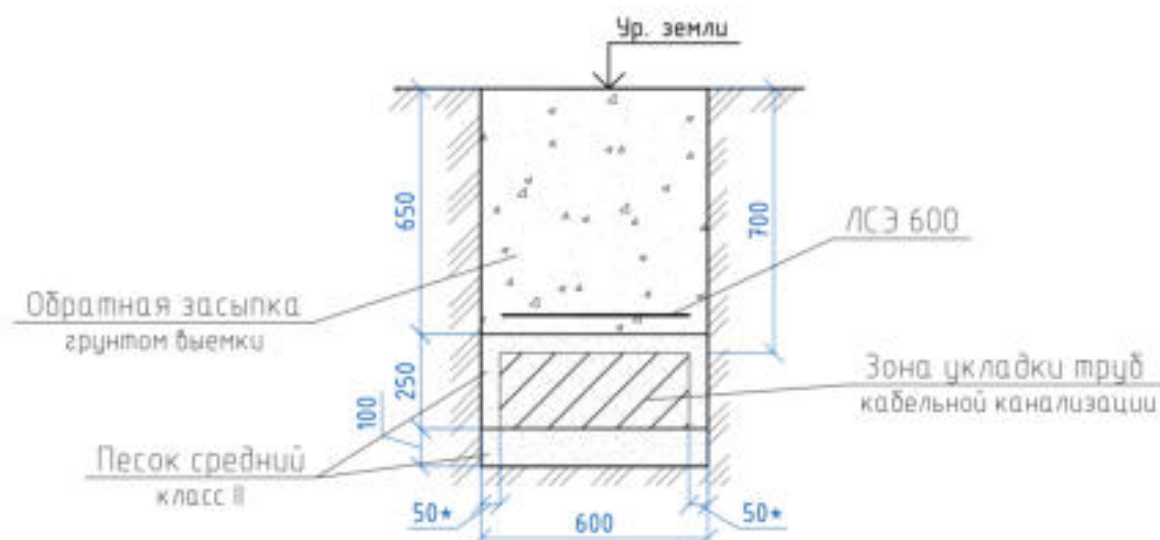
1. Соединение Т-образное вертикальное выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5/15 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
2. Количество и тип труб кабельной канализации для каждого перехода см. на схемах размещения кабеленесущих конструкций и кабельной канализации.
3. Размер со * уточняется в соответствии с длинами траншей, указанными на схемах размещения кабельной канализации.

						20-КК/0622.КК-4			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Шлюз-регулятор			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	7	
						 Гидроремонт-ВКК			
Н.Контроль									
ГИП	Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами или калитками								

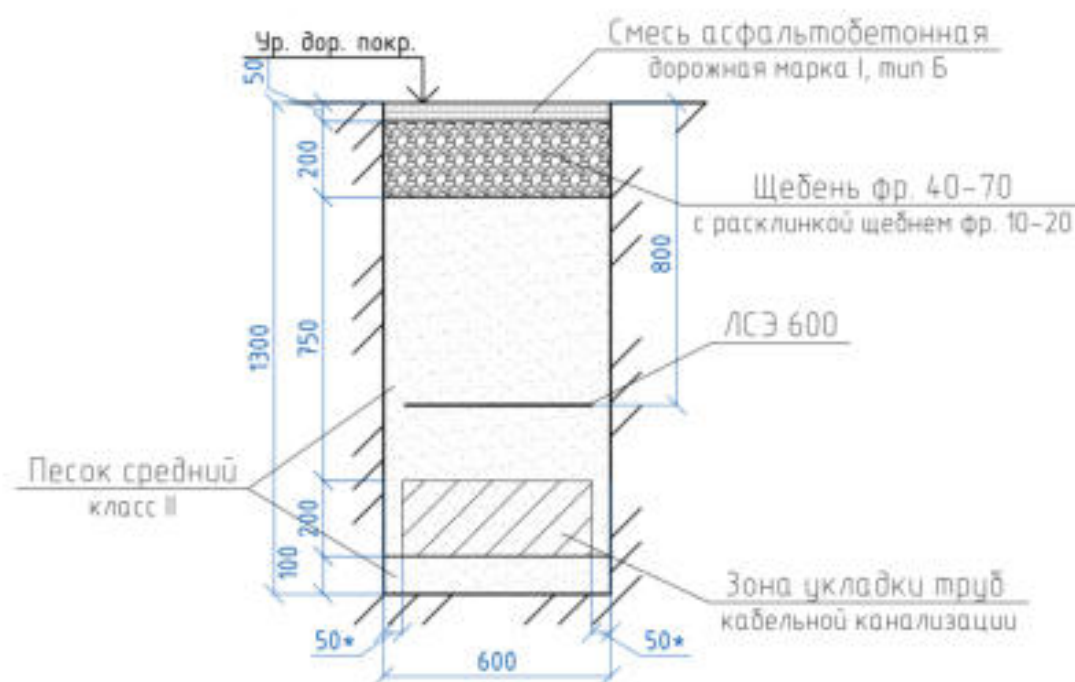


Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Разрез траншеи Т-1



Разрез траншеи Т-1 на участках под дорогами с асфальтобетонным покрытием



Ведомость объемов демонтажных и земляных работ по устройству траншей

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
Демонтажные работы				
1	Демонтаж асфальтобетонного покрытия толщиной 50 мм с погрузкой, перевозкой и утилизацией	м²	1.20	
Земляные работы				
1	Разработка траншей вручную	м³	11.16	
2	Устройство песчаной подготовки с уплотнением ручными виброплитами	м³	1.08	
3	Устройство обратной засыпки из песка с уплотнением ручными виброплитами	м³	5.25	
4	Устройство обратной засыпки грунтом выемки с уплотнением ручными виброплитами	м³	6.24	
5	Погрузка вручную, перевозка разработанного грунта	м³	4.92	

Ведомость объемов работ по восстановлению дорожного покрытия

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
Восстановление асфальтобетонного покрытия				
1	Устройство подстилающего слоя из щебня толщиной 200 мм с расклиновкой с уплотнением ручными виброплитами	м²	1.20	
2	Подгрунтовочные работы путем розлива битумной эмульсии	м	0.0011	1.20 м²
3	Устройство покрытий толщиной 5 см из горячих асфальтобетонных смесей марки I, тип Б	м²	1.20	

Примечания:

1. Трубы для взаиморезервируемых кабелей укладывать в траншеях Т-1 с соблюдением условия - минимальное расстояние между группами труб - 1 м. Трубы для слаботочных кабелей при этом укладывать посередине траншеи на одинаковом расстоянии от групп труб для силовых кабелей.
2. Песчаную подготовку и обратную засыпку кабельной канализации выполнять с уплотнением слоями толщиной не более 200 мм ручными виброплитами с Купл. 0,94 в местах без дорожного покрытия и с Купл. 0,98 в местах с дорожным покрытием.
3. Для соединения труб между собой на участках, превышающих длину бухты труб ПНД, применять муфты для двустенных-дренажных труб с уплотнительными кольцами, поставляемыми в комплекте с каждой бухтой.
4. Восстановление асфальтобетонного покрытия под воротами, смотри в разделе ИТС3-4

20-КК/0622.КК-4

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Шлюз-регулятор

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация			Стадия	Лист	Листов
Разработал						Схема устройство траншей для кабельной канализации			Р	8	
Проверил											
Н.Контроль						Гидроремонт-ВКК					
ГИП											

Гидроремонт-ВКК

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	7	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М5	СМ100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	2		
		Заглушки на концах участков, в составе:					2		
	1	Заглушка сборная ТС 150х100, горячеоцинкованная	30266RHDZL		АО "ДКС"	шт.	2	0.2	
	2	Винт с крестообразным шлицем М6х10	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	8		
	3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	8		
		Установка консолей для кабельных коробов:							
3		Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	BBL5020HDZ		АО "ДКС"	шт.	50	0.46	
		Изделия для установки консолей на металлических опорах:							
4		Болт М10х120 с шестигранной головкой, оцинкованный	DIN 933			шт.	100		
5		Кузовная оцинкованная шайба DIN9021 М10				шт.	200		
6		Гайка шестигранная М10 DIN 934 G10 сталь КМ	L00691			шт.	100		
		Изделия для крепления коробов металлических на консолях:							
7		Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х20	СМ010620HDZ		АО "ДКС"	шт.	100		
8		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	100		
		Переход кабельных коробов к кабельной канализации							
		Изделия для ответвления коробов:					1		
1		Лоток перфорированный 150х100 L3000, горячеоцинкованный	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	1	1.87	
2		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованный	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	1	1.14	
		Соединение Т-образное горизонтальное, в составе:							
	1	Ответвитель DL 150х100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	36264KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1	0.9	
	2	Крышка на ответвитель DL осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами РТСЕ	38364KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1	0.51	
		Соединение угловое вертикальное внешнее 90°, в составе:							
	6	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90° 150/100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	36822KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1	0.87	
	7	Крышка на угол CD 90 вертикальный внеш. 90° осн.150	38243KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1	0.32	
	8	Никелированная пластина для заземления РТСЕ	37501R		АО "ДКС"	шт.	2	0.007	
	9	Винт для электрического соединения М5х8	СМ030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	4		
Взамин №									
Подпись и дата									
Инф. № док.									
						20-КК/0622.КК-4.СО		Лист	
								2	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	
		Переходы кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками								
1		Ответвитель TDS T-образный вертикальный ун. осн.150 Н100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	37173KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4	2.48		
2		Крышка на ответвитель TDS T-образный вертикальный ун. осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	38323KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4	0.6		
	1	Пластина GTO Н100, цинк-ламельная (аналог горячеоцинкованный)	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	24	0.04		
	2	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	24	0.01		
	3	Винт для электрического соединения М5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	24	0.003		
	4	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	24	0.001		
7		Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	152	0.004		
8		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	152	0.003		
3		Лоток перфорированный 150х100 L3000	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	4	1.87		
4		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	4	1.14		
5		П-образный профиль PSM, L300, толщ.2,5 мм, горячеоцинкованный	BPM2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	8	0.56		
6		Полоса перфорированная 30х1000 мм, 2,5 мм горячеоцинкованная	BMA1312HDZ		АО "ДКС"	шт.	8	0.52		
9		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная	CM100800HDZ		АО "ДКС"	шт.	32	0.01		
10		Болт с шестигранной головкой М8х30	CM080830		АО "ДКС"	шт.	32	0.01		
		Установка заземлителей кабельных коробов в 2 ряда с установкой в грунт								
1		Соединитель универсальный	NG3103		АО "ДКС"	шт	2	0.092		
2		Пруток 8 мм, горячеоцинкованный	NC1008		АО "ДКС"	м	2.2			
3		Профильный верт. заземлитель, 2000 мм	NE1105		АО "ДКС"	шт	2	7.6		
		Кабельная канализация								
	1	Труба 76х3,5 II ГОСТ 10704-91/В-Ст3сп ГОСТ 10705-80				кг	175.28			
	2	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, цвет красный	121963		АО "ДКС"	м	56			
	3	Лента сигнальная шириной 600 мм	ЛСЭ 600		ООО ТПК «Альянс»	м.п.	18			
	4	Песок средний, класс II	ГОСТ 8736-2014			м3	6.33			
	5	Грунт для чёрных металлов	Hammerite Rust Beater		Hammerite	л	1.34		0,1 л/м2	
	6	Мастика битумная гидроизоляционная	МГХ-Г		Груда	кг	13.36		1 кг/м2	
	7	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		GIDROSIB	кг	4.8		1450 кг/м3	
Инф. № док.						20-КК/0622.КК-4.СО				Лист
										3
Взам.инв.№										
Подпись и дата										

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

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
		Материалы для восстановления дорожного покрытия после прокладки кабельной канализации:							
	1	Смесь асфальтобетонная дорожная марка I, тип Б	ГОСТ 9128-2013			м	0.15		
	2	Эмульсия битумная дорожная ЭБК-2	ГОСТ Р 52128-2003			м	0.001		
	3	Щебень фр. 40-70 М800	ГОСТ 8267-93			м3	0.3		
	4	Щебень фр. 10-20 М800	ГОСТ 8267-93			м3	0.02		
		Вводы труб ПНД кабельной канализации в здание ГЭС через фундамент							
	1	Труба 76х3,5 II ГОСТ 10704-91/В-См3сп ГОСТ 10705-80				кг	7.512		
	2	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		GIDROSIB	кг	5.8		1450 кг/м3
						20-КК/0622.КК-4.СО			Лист
									4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				