

Каскад Кубанских ГЭС ГАЭС,
Водоприемник
Модернизация комплексной системы безопасности

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация

Основной комплект рабочих чертежей

20-КК/0622.КК-2

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. Водоприемник	
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. Водоприемник	
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. Водоприемник	
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-2.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-2				
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Водоприемник				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов	
Разработал							Р	1		
Проверил										
Н.Контроль						Общие данные				
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.

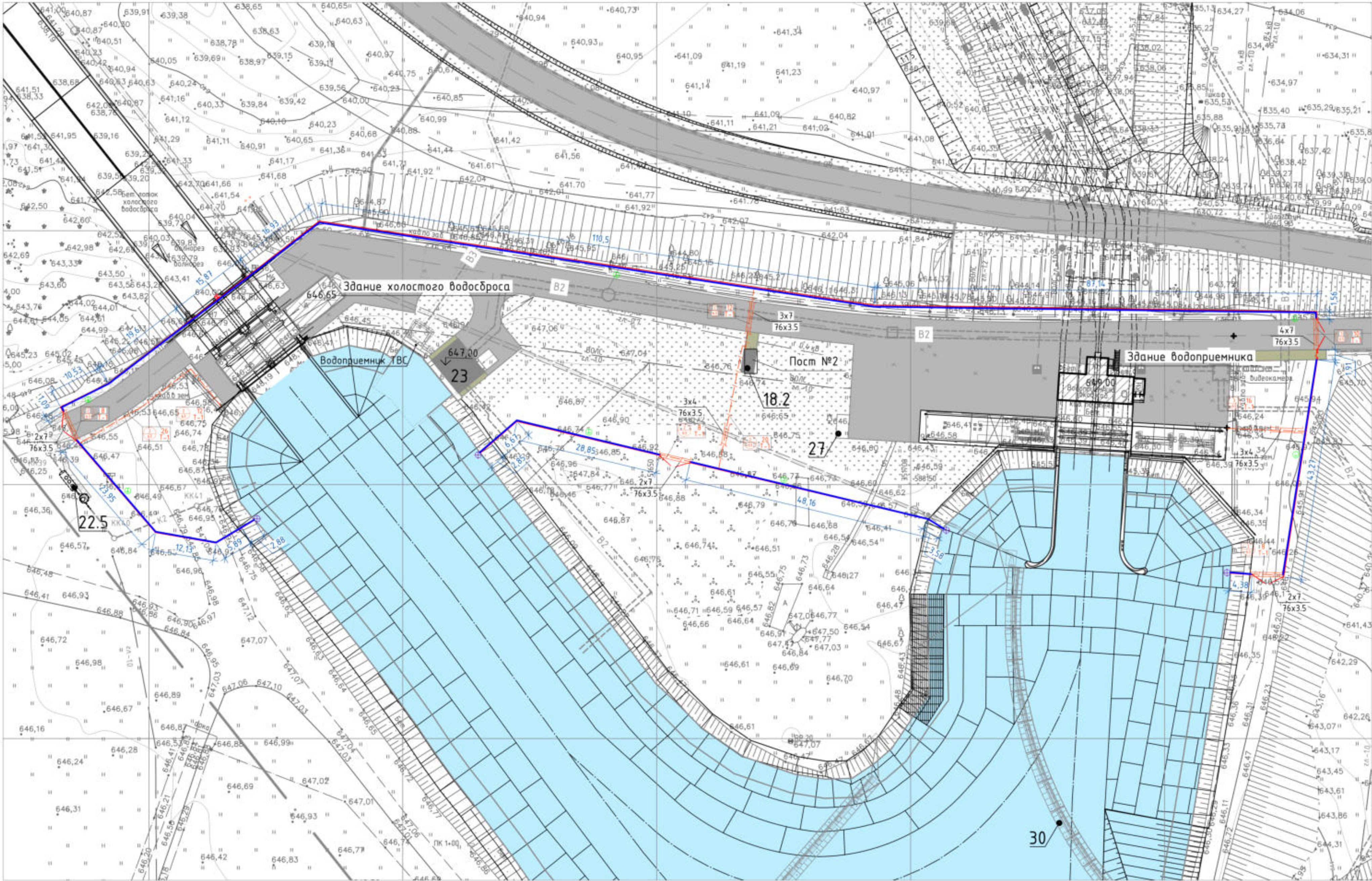
Условия производства работ
Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования и движения технологического транспорта.

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 - 46,6 км.
Вывоз демонтированных металлоконструкций и оборудования осуществляется на ЦМТ ГЭС-2 на расстояние 40 км.
Вывоз разработанного грунта, оставшегося после обратной засыпки, производится на полигон ТБО г. Усть-Джегута на расстояние 46,6 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-2			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Водоприемник			
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									



Перечень проектируемых линейно-кабельных устройств и сооружений				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Монтируемая трасса кабельных коробов	пог. м	443	По длине коробов
2	Переходы кабельных коробов к кабельной канализации	компл.	4	
4	Заземлители кабельных коробов с установкой в грунт	компл.	7	
5	Прокладываемая кабельная канализация в траншеях Т-1	пог.м	120	По длине участков
6	Трубы пнд кабельной канализации в земле диаметром: 63 мм (арт. 121963)	пог.м	338	
7	Футляры из стальных труб диаметром 76 мм включительно в 1 ряд для прокладки труб пнд кабельной канализации с герметизацией концов на глубину 100 мм	пог.м	101	По длине футляров
		шт.	32	По количеству заделок торцов

Условные графические обозначения	
	Количество труб кабельной канализации из труб ПНД
	Длина участка кабельной канализации подземной
	Тип траншеи
	Наружный диаметр двустенных 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 кронштейнах по конструкциям, в 1 ряд
	Заземлитель кабельных лотков с установкой в грунт

- Примечания:
- В местах пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями (по 2 м с каждой стороны от пересекаемых коммуникаций), а также на расстоянии менее 2 м от прокладываемой в районе производства работ подземных инженерных коммуникаций, все земляные работы производить вручную. Точные трассы сущ. инженерных коммуникаций при этом уточнить по месту, с привлечением при необходимости представителей эксплуатирующих служб Заказчика и (или) собственников коммуникаций.
 - В местах пересечения с существующими коммуникациями глубину прокладки кабельной канализации необходимо уточнить по месту, соблюдая следующие обязательные условия - минимальная глубина прокладки - 0,5 м, минимальное расстояние до пересекаемых трубопроводов - 0,25 м.
 - Соединения лотков на прямолинейных участках выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.01 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Соединения лотков на горизонтальных поворотах от 0° до 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.06 (л. 2) альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Угловые соединения горизонтальные 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.05 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Угловые соединения вертикальные от 0° до 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.23 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Соединение угловое вертикальное внешнее 90° выполнять огласно чертежа ДКС-2018.55.10 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Соединение угловое вертикальное внутреннее 90° выполнять огласно чертежа ДКС-2018.55.16 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Соединения Т-образные горизонтальные выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.08 альбюма ДКС-2021.СОВМТЕСН.
 - Футляры из стальных труб для подземной прокладки перед монтажом после зачистки щетками и обезжиривания обработать грунтом для чёрных металлов в 2 слоя и настикой битумной гидроизоляционной в 2 слоя.
 - Торцы футляров из стальных труб после прокладки в них труб кабельной канализации из пнд заделать герметиком GIDROSIB WS-21 на глубину 100 мм. Объем заделки герметиком для футляров из стальных труб составляет для труб диаметром 76мм - 0,6кг на одну заделку.
 - Во всех переходах от кабельных коробов к кабельной канализации от короба для слаботочных кабелей (верхнего) вывести по одной трубе ПНД диаметром 63 мм, остальные трубы - от короба для силовых кабелей.

				20-КК/0622.КК-2				
				Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Водоприёмник				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация			Стадия	Лист	Листов		
Проверил				Р	3			
Н.Контроль				Схема расположения кабеленесущих конструкций и кабельной канализации. Водоприёмник				
ГИП								
				 Гидромонт-ВКК				

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

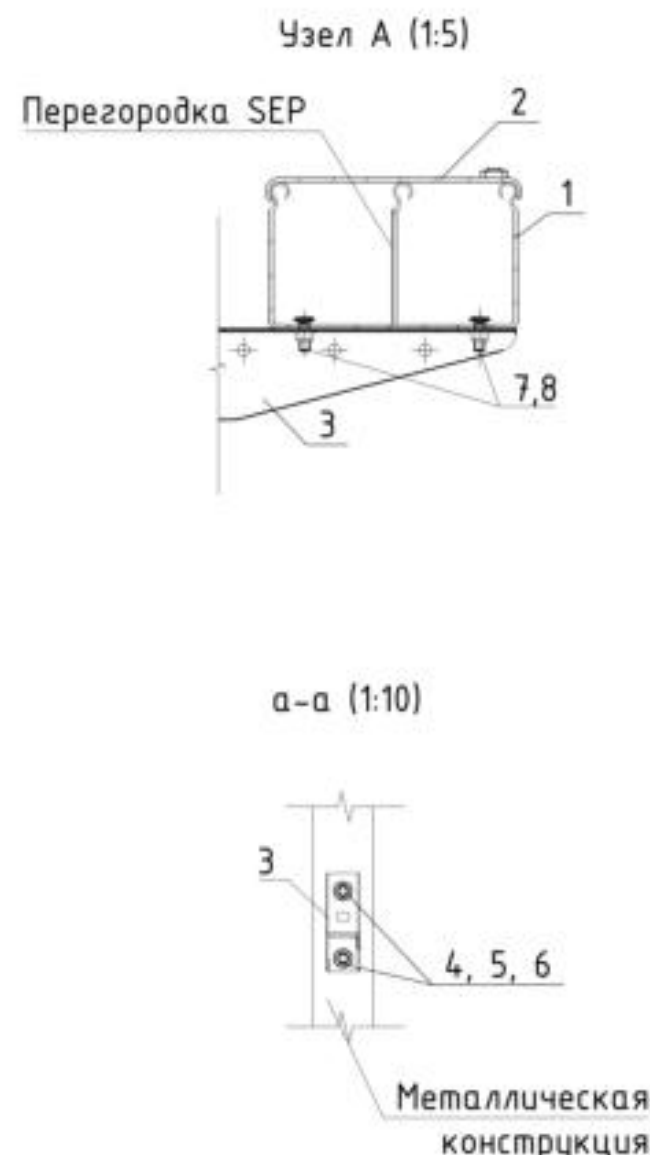
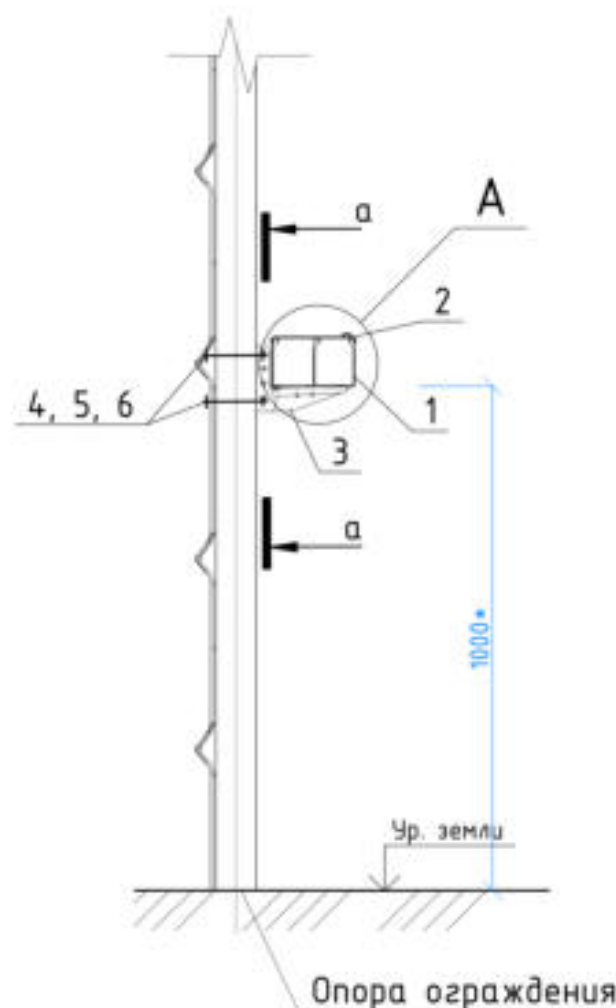
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3	BVL5020HDZ	Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	1	0,46	
Изделия для крепления консоли					
4	DIN 933	Болт M10x120 с шестигранной головкой, оцинкованный	2		для мет. опоры 80x80
5	DIN9021	Кузовная оцинкованная шайба M10	4		мет. опоры
6	L00691	Гайка шестигранная M10 DIN 934 G10 сталь КМ	2		мет. опоры
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-2

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Водоприемник

						20-КК/0622.КК-2						
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Водоприемник						
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												

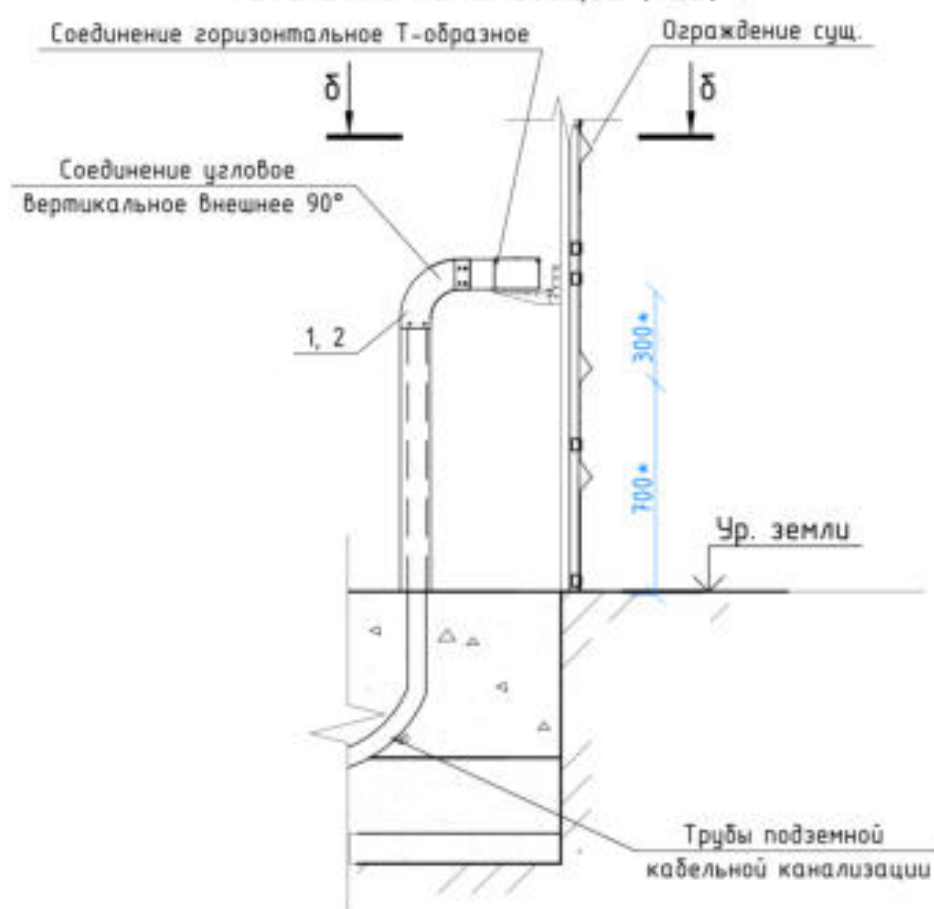
Схема установки коробов
металлических 150x100 в 1 ряд
на металлических опорах (1:15)



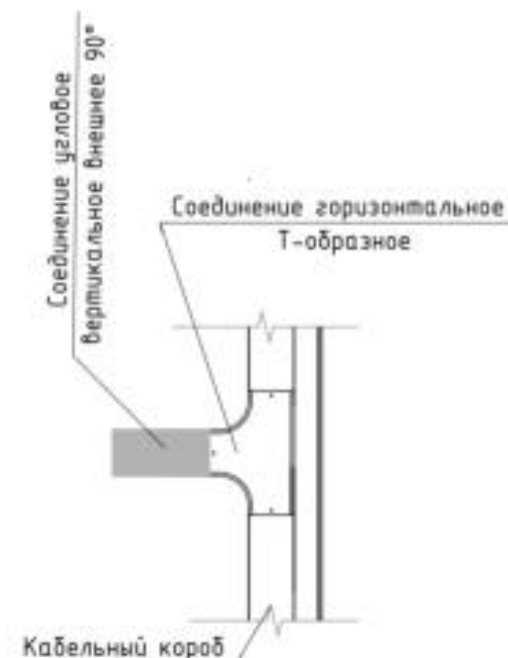
Примечания:

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:

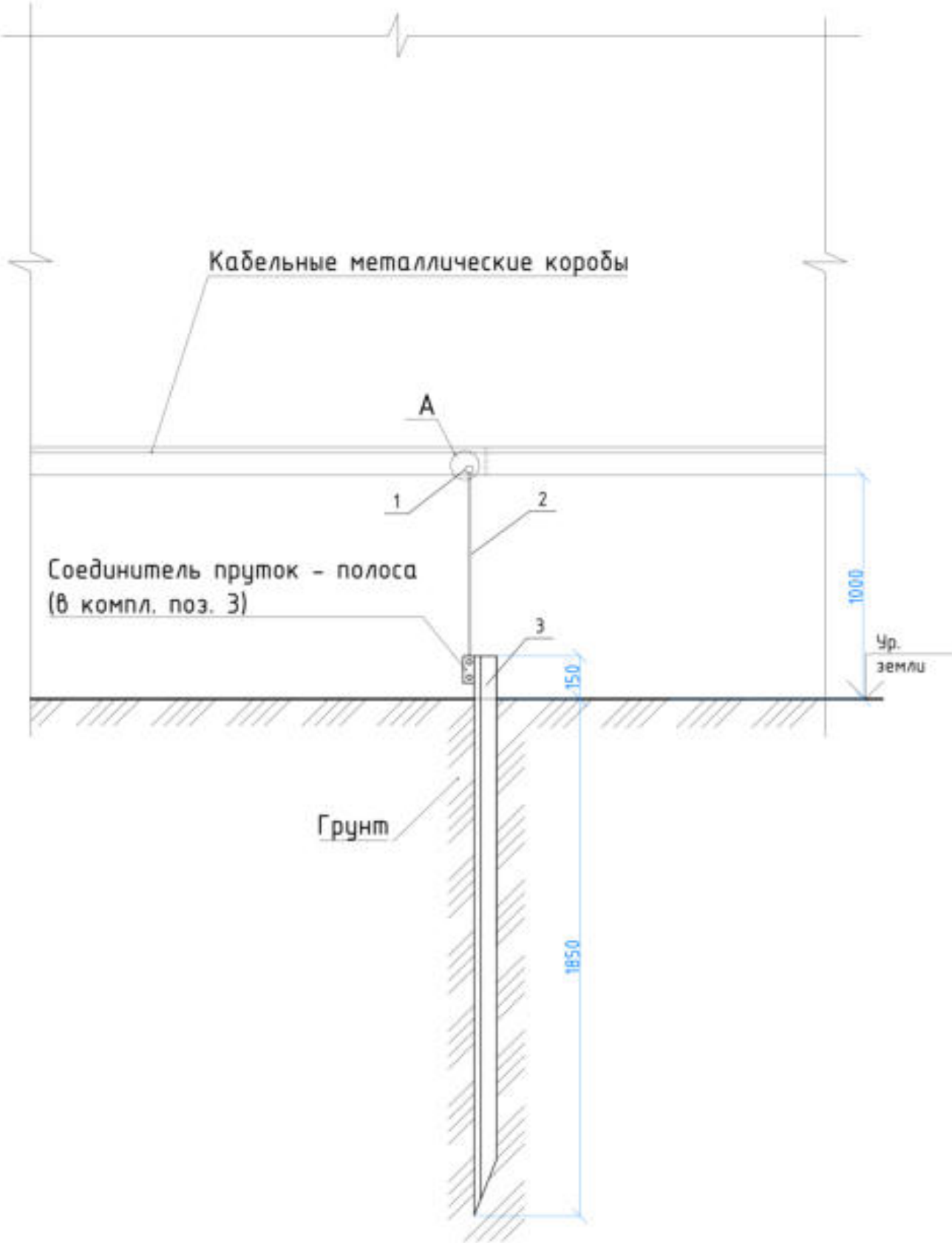
- Соединения Т-образные горизонтальные выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5.08 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
- Соединение угловое вертикальное внешнее 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5.10 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. 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-2

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Водоприемник

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								

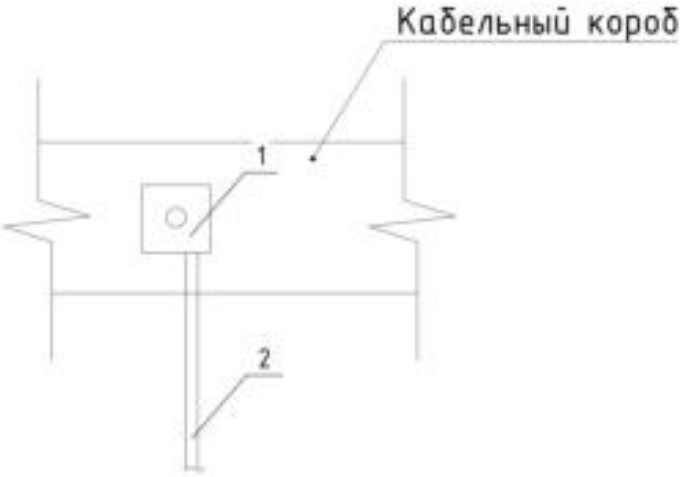
Схема установки заземлителя кабельных коробов (1:20)



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-2							
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Водоприемник							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов				
Проверил							Р	6					
						Схема установки заземлителя кабельных коробов							
Н.Контроль													
ГИП													

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

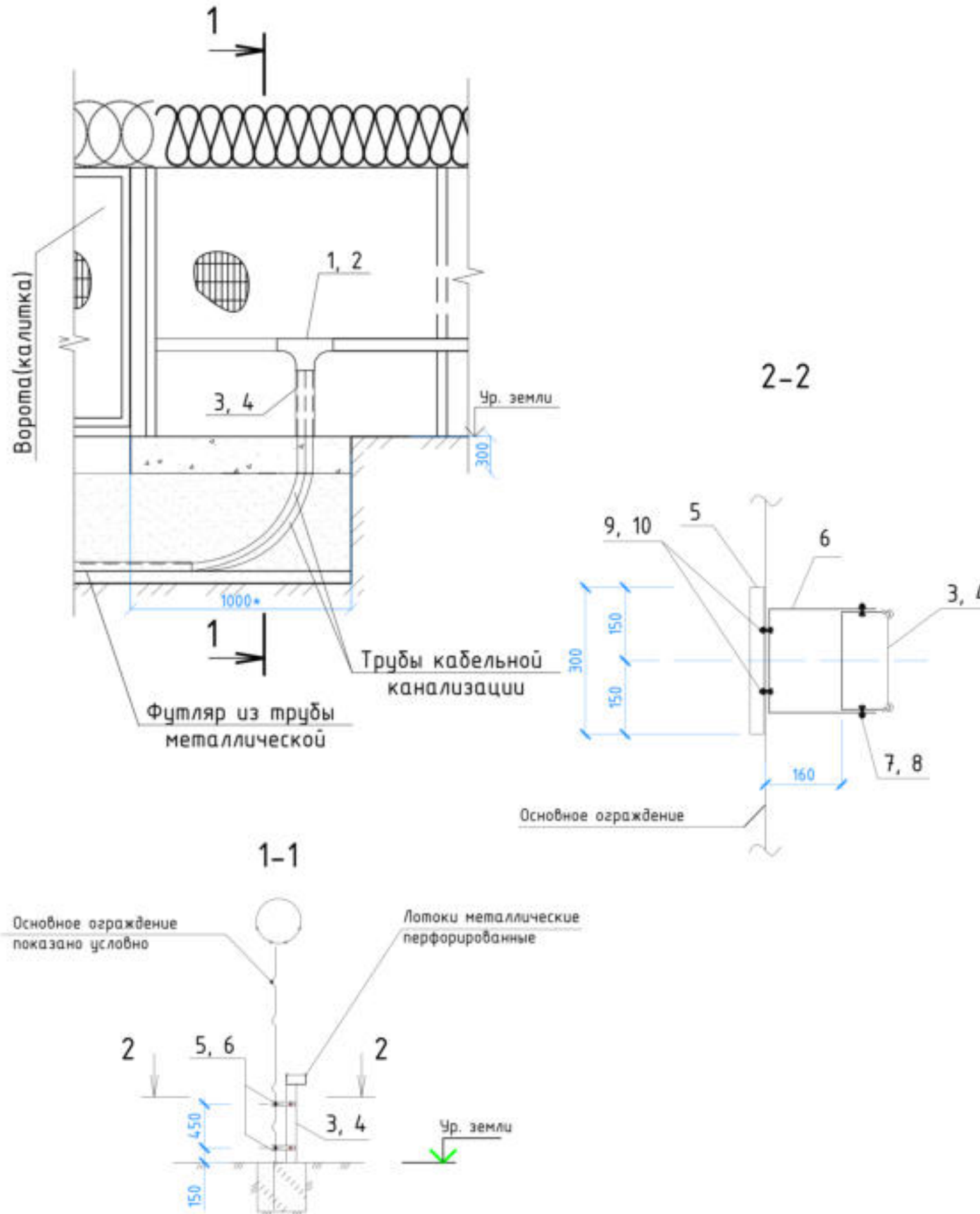
Спецификация изделий и материалов для устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками (на один переход)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	37173KNDZ	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	37305RNDZL	Крышка на ответвитель TDS T-образный вертикальный ун. осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	1	0,6	
	37305RNDZL	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:

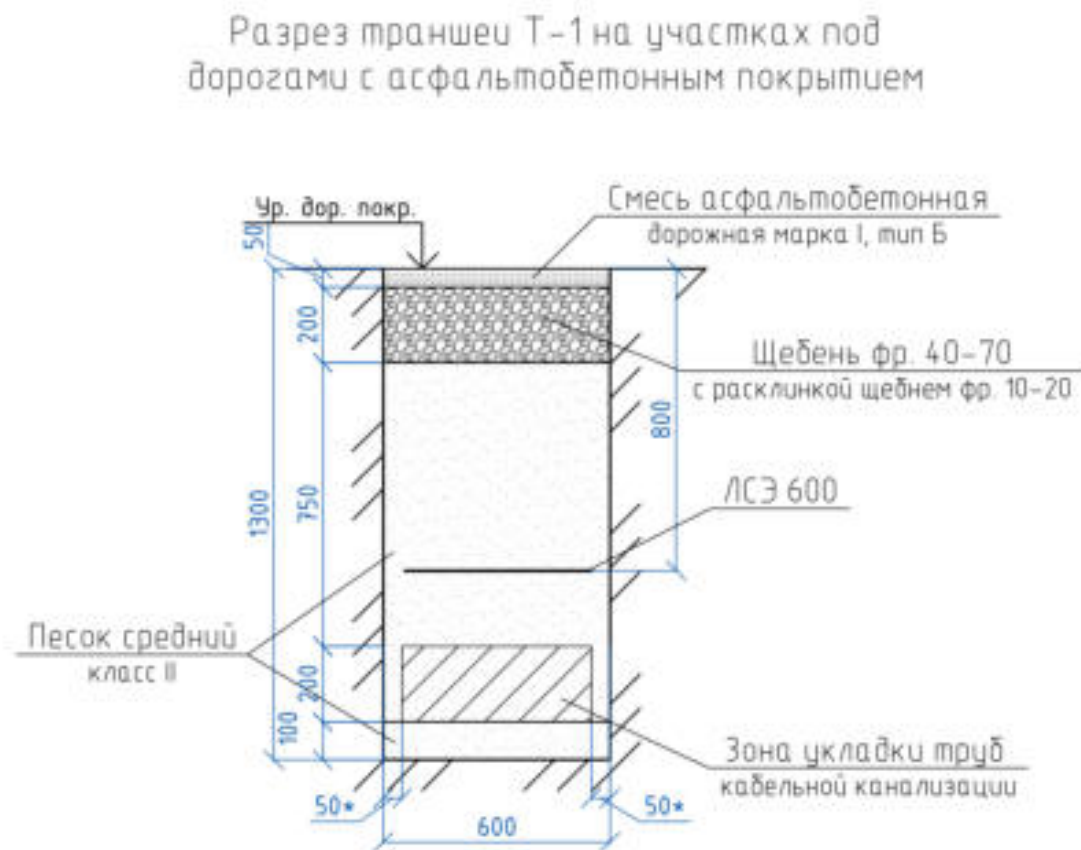
1. Соединение Т-образное вертикальное выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5/15 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
2. Количество и тип труб кабельной канализации для каждого перехода см. на схемах размещения кабеленесущих конструкций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

						20-КК/0622.КК-2			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Водоприемник			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	7	
									
Н.Контроль	Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами или калитками								
ГИП									



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

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



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	3.60	
Земляные работы				
1	Разработка траншей вручную	м³	73.08	
2	Устройство песчаной подготовки с уплотнением ручными виброплитами	м³	7.20	
3	Устройство обратной засыпки из песка с уплотнением ручными виброплитами	м³	25.65	
4	Устройство обратной засыпки грунтом выемки с уплотнением ручными виброплитами	м³	44.46	
5	Погрузка вручную, перевозка разработанного грунта	м³	28.62	

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 раслинкой с уплотнением ручными виброплитами	м²	3.60	
2	Подгрунтовочные работы путем розлива битумной эмульсии	т	0.0034	3.60 м²
3	Устройство покрытий толщиной 5 см из горячих асфальтобетонным смесей марки I, тип Б	м²	3.60	

Примечания:

- 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.
- 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.
- 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.
- Восстановление асфальтобетонного покрытия под воротами, смотри в разделе ИТСЗ

						20-КК/0622.КК-2			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Водоприемник			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	8	
Проверил						Схема устройство траншей для кабельной канализации	 Гидроремонт-ВКК		
Н.Контроль									
ГИП									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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				
		Кабеленесущие конструкции											
		Сборочные единицы короба металлического 150х100 мм											
		Кабельный короб на линейных участках, в составе:											
1		Лоток перфорированный 150х100 L3000, горячеоцинкованный	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	156	1.87					
2		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованный	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	156	1.14					
	8	Перегородка SEP L3000 H100, горячеоцинкованная	36510HDZ		АО "ДКС"	шт.	156	0.81					
		Соединения коробов на прямых участках, в составе:											
	1	Винт с крестообразным шлицем M6х10	CM010610		АО "ДКС"	шт.	1248						
	2	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	1248						
	3	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	156						
	4	Держатель крышки, цинк-ламельный	38500RZL		АО "ДКС"	шт.	312	0.01					
		Угловые соединения горизонтальные от 0° до 90°, в составе:					7						
	1	Соединитель регулируемый горизонтальный H100	LP0101R		АО "ДКС"	шт.	14	0.14					
	2	Винт с крестообразным шлицем M6х10	CM010610		АО "ДКС"	шт.	56						
	3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	56						
	4	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	14						
	5	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	28						
	6	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	28						
		Угловые соединения горизонтальные 90°, в составе:					3						
	1	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 150х100, в комплекте с крепежными элементами, горячеоцинкованный	36042KHDZ		АО "ДКС"	уп.	3	1.18					
	2	Крышка на угол CPO 90 горизонтальный 90° осн.150, горячеоцинкованный	38003KHDZ		АО "ДКС"	уп.	3	0.43					
	3	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	6						
	4	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	12						
	5	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	12						
		Угловые соединения вертикальные от 0° до 90°, в составе:					4						
							20-КК/0622.КК-2						
							Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС. Водоприемник						
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
				Разработал				Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов		
				Проверил					Р	1	4		
								Спецификация оборудования, изделий и материалов					
				Н.Контроль									
				ГИП									

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
	1	Соединитель лотков шарнирный GSV H100 в комплекте с метизами, горячеоцинкованный	30015KHDZL		АО "ДКС"	уп.	4	0.56	
	2	Защитный ограничитель RP осн. 150	36910		АО "ДКС"	шт.	8	0.12	
	3	Винт с крестообразным шлицем M6x10	CM010610		АО "ДКС"	шт.	16		
	4	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	16		
	5	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	4	0.03	
	6	Винт для электрического соединения M5x8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	8		
	7	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	4		
		Заглушки на концах участков, в составе:					4		
	1	Заглушка сборная ТС 150x100, горячеоцинкованная	30266RHDZL		АО "ДКС"	шт.	4	0.2	
	2	Винт с крестообразным шлицем M6x10	CM010610		АО "ДКС"	шт.	16		
	3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	16		
		Установка консолей для кабельных коробов:							
3		Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	BBL5020HDZ		АО "ДКС"	шт.	148	0.46	
		Изделия для установки консолей на металлических опорах:							
4		Болт M10x120 с шестигранной головкой, оцинкованный	DIN 933			шт.	296		
5		Кузовная оцинкованная шайба DIN9021 M10				шт.	592		
6		Гайка шестигранная M10 DIN 934 G10 сталь KM	L00691			шт.	296		
		Изделия для крепления коробов металлических на консолях:							
7		Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником M6x20	CM010620HDZ		АО "ДКС"	шт.	296		
8		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	296		
		Переход кабельных коробов к кабельной канализации							
		Изделия для ответвления коробов:					4		
1		Лоток перфорированный 150x100 L3000, горячеоцинкованный	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	4	1.87	
2		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованный	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	4	1.14	
		Соединение Т-образное горизонтальное, в составе:							
	1	Ответвитель DL 150x100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	36264KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4	0.9	
	2	Крышка на ответвитель DL осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	38364KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4	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.	4	0.87	

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	Крышка на угол CD 90 вертикальный внеш. 90° осн.150	38243KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4	0.32		
	8	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	8	0.007		
	9	Винт для электрического соединения М5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	16			
		Переходы кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками								
1		Ответвитель TDS Т-образный вертикальный ун. осн.150 Н100 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа, горячеоцинкованный	37173KHDZ		АО "ДКС"	уп.	8	2.48		
2		Крышка на ответвитель TDS Т-образный вертикальный ун. осн.150, горячеоцинкованная в комплекте с метизами и пластинами PTCE	38323KHDZ		АО "ДКС"	уп.	8	0.6		
	1	Пластина GTO Н100, цинк-ламельная (аналог горячеоцинкованный)	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	48	0.04		
	2	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	48	0.01		
	3	Винт для электрического соединения М5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	48	0		
	4	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	48	0		
7		Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	304	0		
8		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	304	0		
3		Лоток перфорированный 150х100 L3000	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	8	1.87		
4		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	8	1.14		
5		П-образный профиль PSM, L300, толщ.2,5 мм, горячеоцинкованный	BPM2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	16	0.56		
6		Полоса перфорированная 30х1000 мм, 2,5 мм горячеоцинкованная	BMA1312HDZ		АО "ДКС"	шт.	16	0.52		
9		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная	CM100800HDZ		АО "ДКС"	шт.	64	0.01		
10		Болт с шестигранной головкой М8х30	CM080830		АО "ДКС"	шт.	64	0.01		
		Установка заземлителей кабельных коробов в 2 ряда с установкой в грунт								
1		Соединитель универсальный	NG3103		АО "ДКС"	шт	7	0.092		
2		Пруток 8 мм, горячеоцинкованный	NC1008		АО "ДКС"	м	7.7			
3		Профильный верт. заземлитель, 2000 мм	NE1105		АО "ДКС"	шт	7	7.6		
Инв. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№							20-КК/0622.КК-2.СО	Лист
										3
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Инв. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№

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									
		Кабельная канализация																
	1	Труба 76х3,5 II ГОСТ 10704-91/В-СтЗсп ГОСТ 10705-80				кг	632.26											
	3	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, цвет красный	121963		АО "ДКС"	м	338											
	6	Лента сигнальная шириной 600 мм	ЛСЗ 600		ООО ТПК «Альянс»	м.п.	120											
	7	Песок средний, класс II	ГОСТ 8736-2014			м3	32.85											
	8	Грунт для чёрных металлов	Hammerite Rust Beater		Hammerite	л	4.82		0,1 л/м2									
	9	Мастика битумная гидроизоляционная	МГХ-Г		Грида	кг	48.21		1 кг/м2									
	10	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		GIDROSIB	кг	19.2		1450 кг/м3									
		Материалы для восстановления дорожного покрытия после прокладки кабельной канализации:																
	1	Смесь асфальтобетонная дорожная марка I, тип Б	ГОСТ 9128-2013			м	0.44											
	2	Эмульсия битумная дорожная ЭБК-2	ГОСТ Р 52128-2003			м	0.003											
	3	Щебень фр. 40-70 М800	ГОСТ 8267-93			м3	0.9											
	4	Щебень фр. 10-20 М800	ГОСТ 8267-93			м3	0.05											
																20-КК/0622.КК-2.СО		Лист
										Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			4