

Каскад Кубанских ГЭС ГАЭС,
Станционный узел
Модернизация комплексной системы безопасности

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация

Основной комплект рабочих чертежей

20-КК/0622.КК-3

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

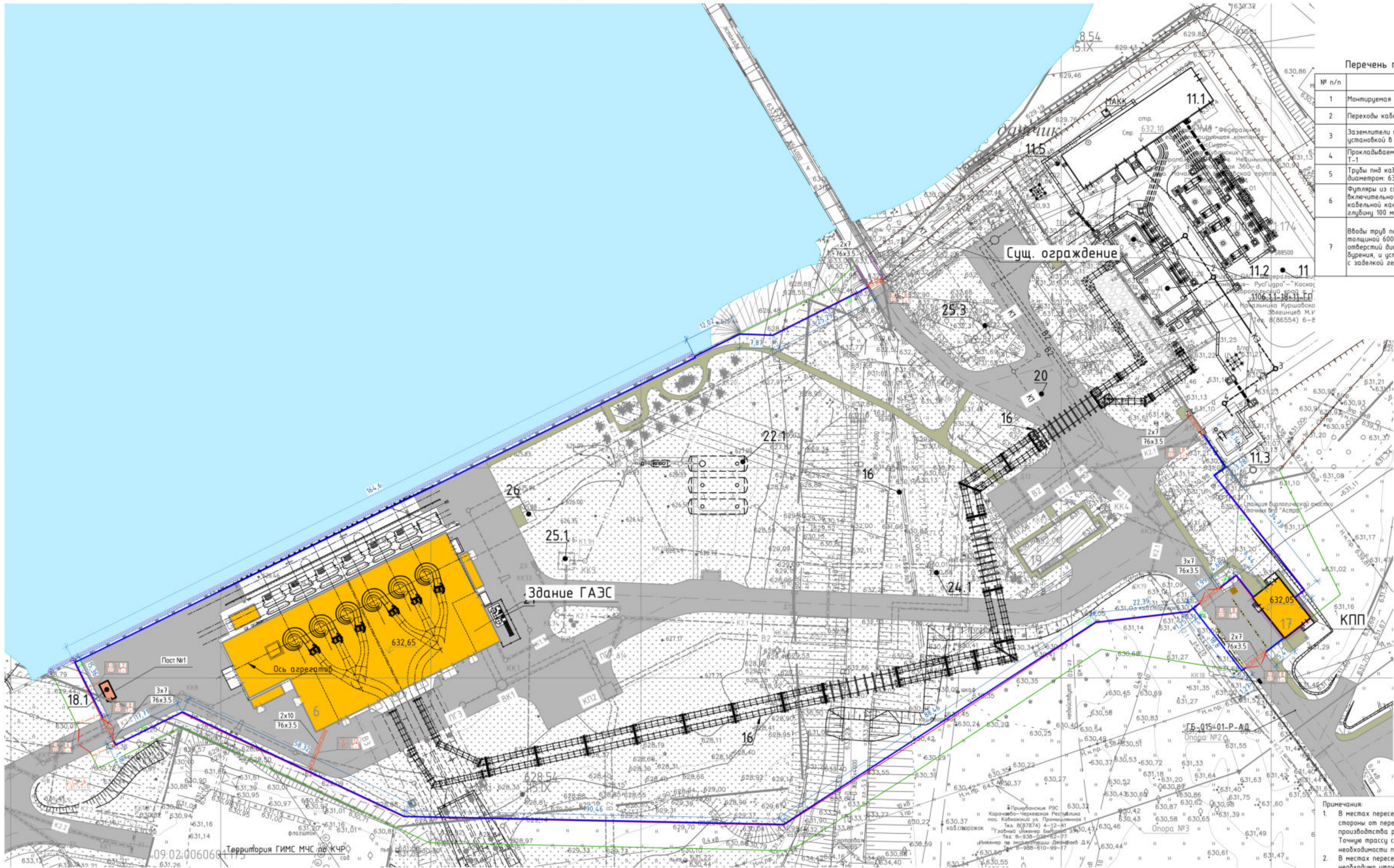
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Схема расположения кабеленесущих конструкций и кабельной канализации. Станционный узел	
4	Схема установки коробов металлических на металлических опорах	
5	Схема установки коробов металлических по ж/б конструкции	
6	Схема устройства перехода кабельных коробов в 1 ряд к кабельной канализации	
7	Схема установки заземлителя кабельных коробов	
8	Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами или калитками	
9	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. 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-3.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-3			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Станционный узел			
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									



Перечень проектируемых линейно-кабельных устройств и сооружений				
№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Монтируемая трасса кабельных коробов	пог. м	594	По длине коробов
2	Переходы кабельных коробов к кабельной канализации	компл.	4	
3	Заземлители кабельных коробов в 2 ряда с установкой в грунт	компл.	7	
4	Прокладываемая кабельная канализация в траншее Т-1	пог.м	67	По длине участков
5	Трубы пнд кабельной канализации в земле диаметр: 63 мм	пог.м	202	
6	Фуфляры из стальных труб диаметрами 76 мм включительно в 1 ряд для прокладки труб пнд кабельной канализации мм с герметизацией концов на глубину 100 мм	шт.	28	По количеству заделок торцов
7	Вводы труб пнд в здание ГАЗС через ж/б фундамент толщиной 600 мм с устройством горизонтальных отверстий диаметром 90 мм установками алмазного бурения, и установкой гильз из стальных труб 76х3,5 с заделкой герметиком	шт.	2	По количеству вводов
		м3	0.004	По объему заделки герметиком

Условные графические обозначения

- Количество труб кабельной канализации из труб ПНД
- Длина участка кабельной канализации подземной
- Тип траншеи
- Наружный диаметр обдушенных труб ПНД кабельной канализации
- Прокладываемая кабельная канализация подземная
- Количество и длина (м) стальных труб фуфляра
- Наружный диаметр (мм) и толщина стенки (мм) стальных труб фуфляра
- Трубы подземной кабельной канализации в фуфляре
- 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 проходящих 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 прямолынейных участках выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.01 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Соединения лотков на горизонтальных поворотах от 0° до 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.06 (л. 2) альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Угловые соединения горизонтальные 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.05 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Угловые соединения вертикальные от 0° до 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.23 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Соединение угловое вертикальное внешнее 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.10 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Соединение угловое вертикальное внутреннее 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.16 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Соединения Т-образные горизонтальные выполнять согласно чертежа ДКС-2018.55.08 альбом ДКС-2021.СОВБИТЕСН.
 - Фуфляры из стальных труб для подземной прокладки перед монтажом после зачистки щетками и обезжиривания обработать грунтом для черной металлургии в 2 слоя и мастикой битумной гидроизоляционной в 2 слоя.
 - Торцы фуфляров из стальных труб после прокладки в них труб кабельной канализации из пнд заделывать герметиком GOROSB W5-21 на глубину 100 мм. Объем заделки герметиком для фуфляров 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-3				
Каскад Куданских ГЭС. ГАЗС. Станционный узел				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация		Стадия	Лист
Проверил			Р	3
Н.Контроль	Схема расположения кабеленесущих конструкций и кабельной канализации. Станционный узел		Гидроремонт-ВКК	
ГИП			Формат А1	

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

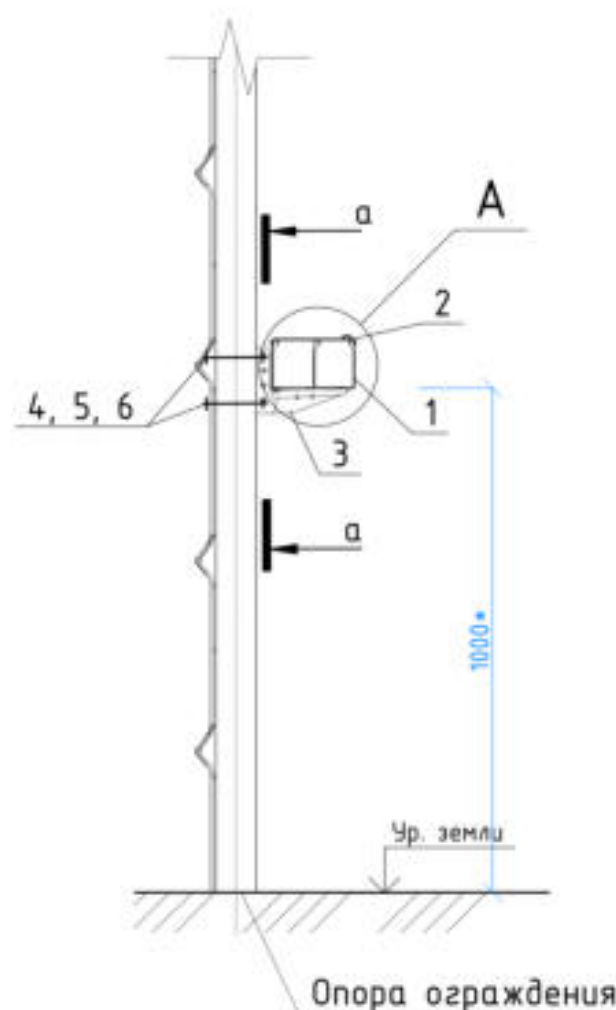
20-КК/0622.КК-3

Каскад Кубанских ГЭС.
ГАЗС. Станционный узел

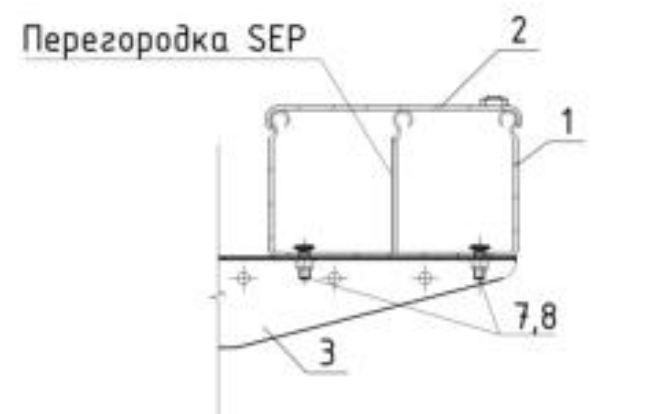
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	4	
Проверил									
Н.Контроль						Схема установки коробов металлических в 1 ряд на металлических опорах			
ГИП									



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 коробы, 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

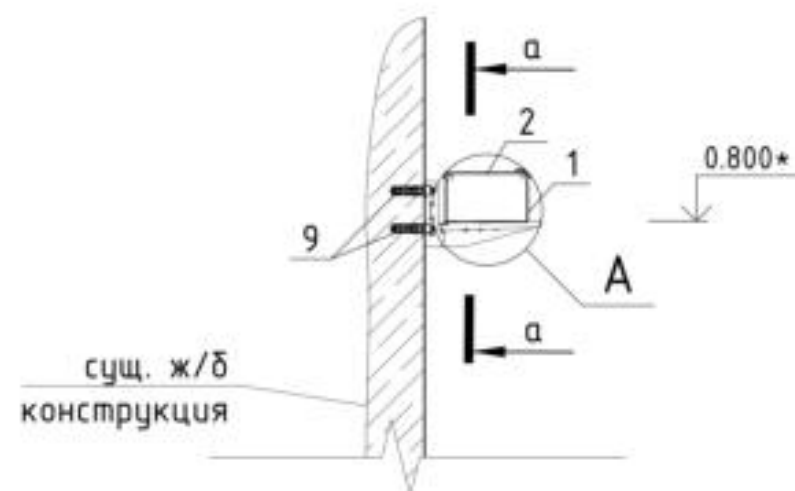
Спецификация изделий и материалов на 3 погонных метра короба
металлического

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

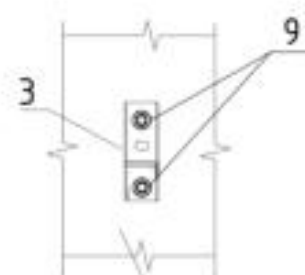
Спецификация изделий и материалов на одну консоль крепления кабельного
короба металлического

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3	BBL5020HDZ	Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	1	0,46	
		Изделия для крепления консоли			
9	1204977	Анкерный болт с гайкой M10x120	2		ж/б констр.
		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

Схема установки коробов металлических
по ж/б конструкции в 1 ряд (1:15)

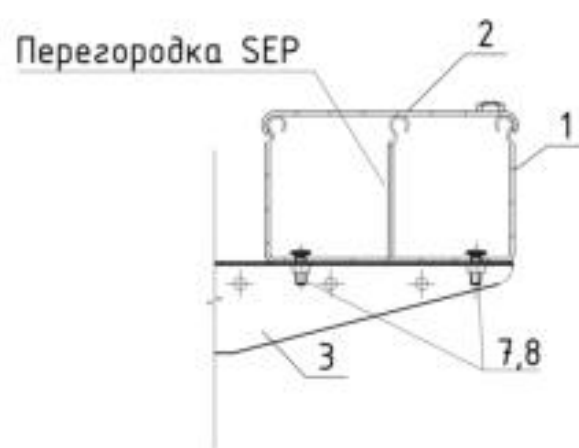


а-а (1:10)



Ж/б конструкция

Узел А (1:5)



Примечания:

1. Установку коробов по ж/б ограждению производить с шагом 3000 мм.
2. Сторону ограждения, с которой устанавливаются кабельные коробки, см. на схемах размещения кабеленесущих конструкций.
3. * - Размер уточнить по месту с учётом существующих конструкций и оборудования.

20-КК/0622.КК-3

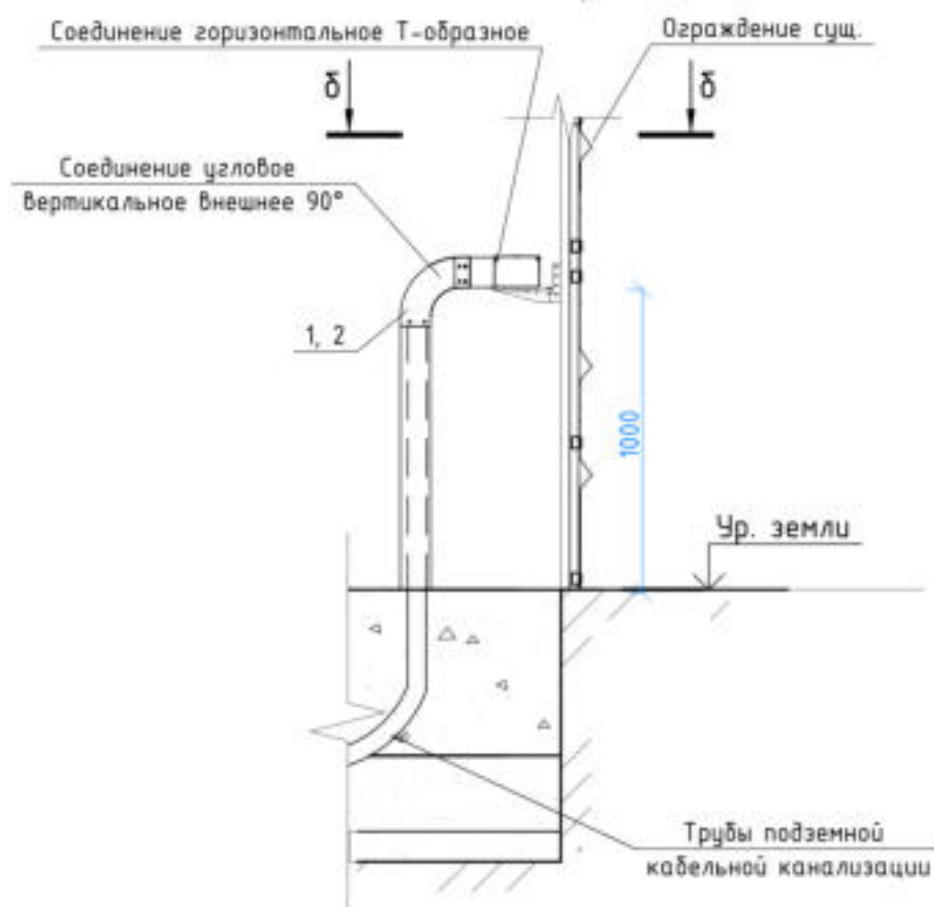
Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Станционный узел

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Схема установки коробов металлических по ж/б конструкции	Р	5	
Проверил									
Н.Контроль									
ГИП									

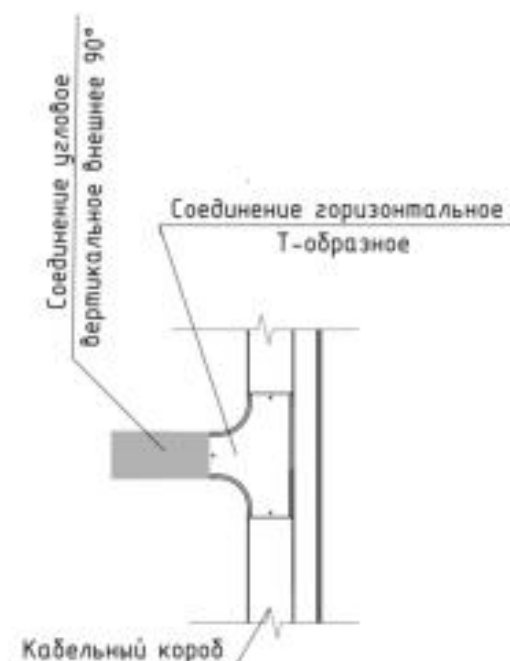
Гидроремонт-ВКК

Формат А3

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:

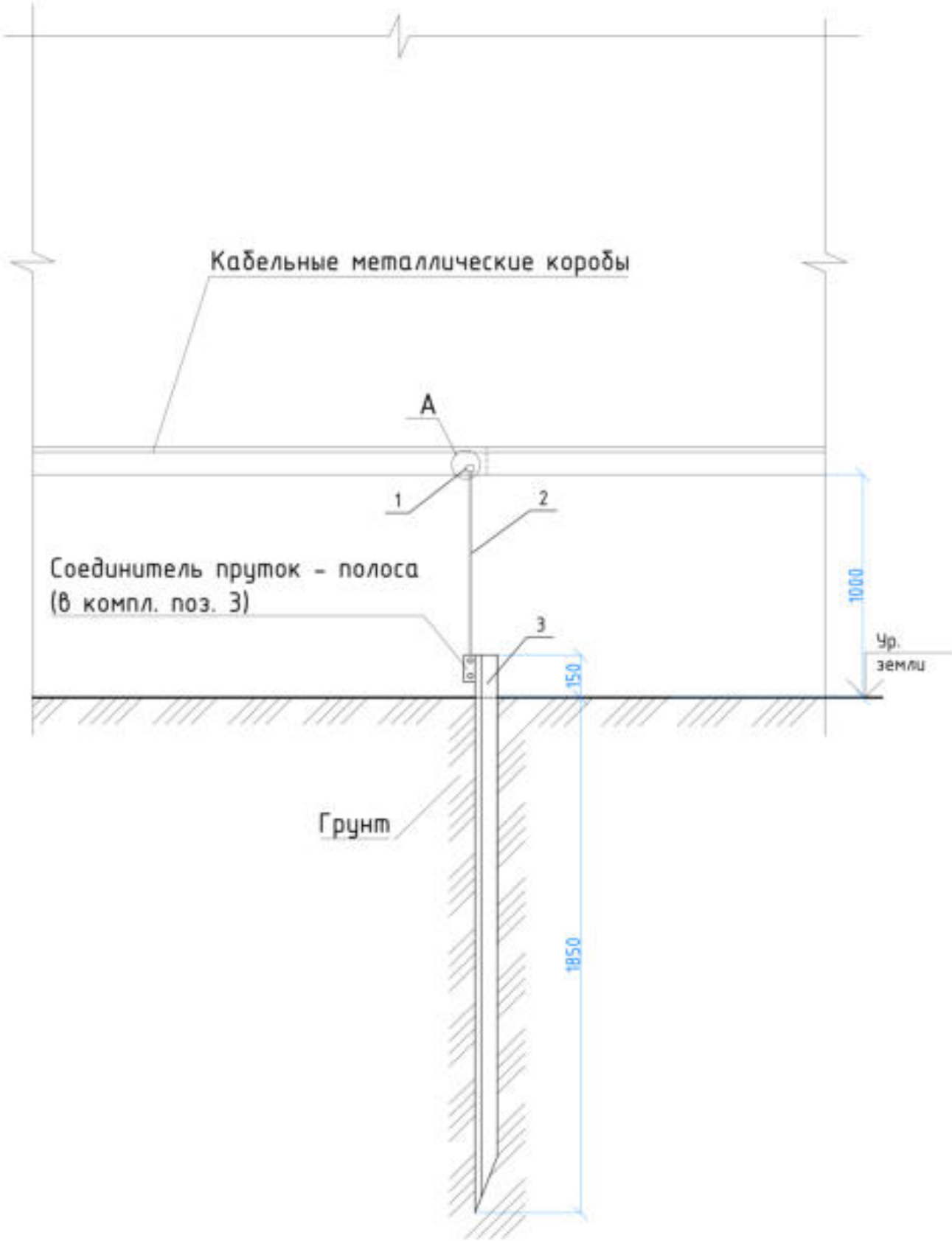
- Соединения Т-образные горизонтальные выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5.08 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
- Соединение угловое вертикальное внешнее 90° выполнять согласно чертежа ДКС-2018.S5.10 типового альбома АО "ДКС" "ДКС-2021.COMBITECH. 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-3

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Станционный узел

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата			
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист
Проверил							Р	6
Н.Контроль						Схема устройства перехода кабельных коробов в 1 ряд к кабельной канализации		
ГИП							Гидроремонт-ВКК	

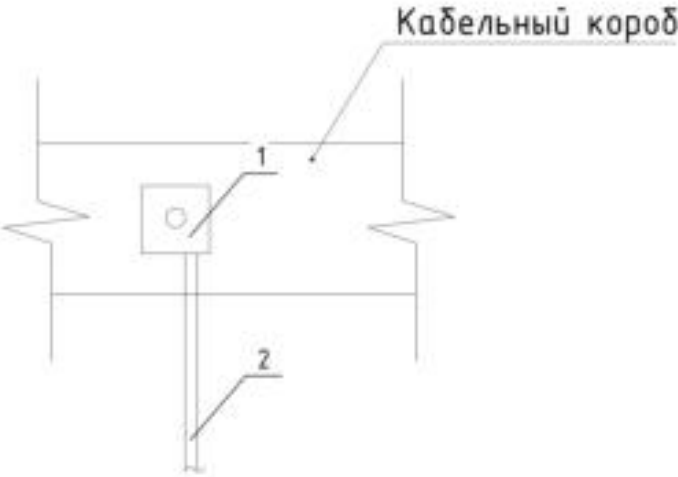
Схема установки заземлителя кабельных коробов (1:20)



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-3					
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Станционный узел					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация			Стадия	Лист	Листов
Разработал									Р	7	
Проверил						Схема установки заземлителя кабельных коробов			 Гидроремонт-ВКК		
Н.Контроль											
ГИП											

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

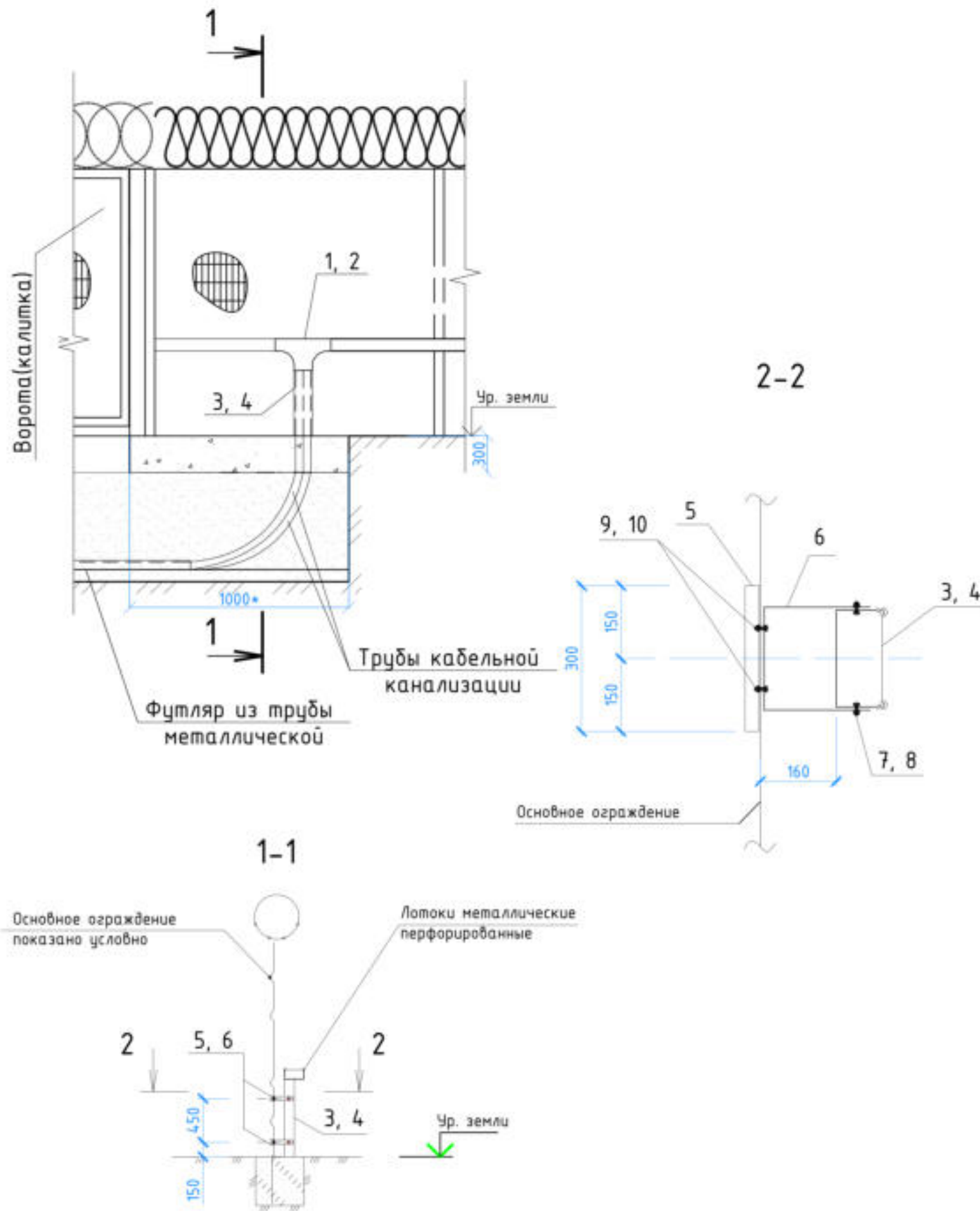
Спецификация изделий и материалов для устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами и калитками (на один переход)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	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-3				
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Станционный узел				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация		Стадия	Лист	Листов
Разработал								р	8	
Проверил										
Н.Контроль										
ГИП						Схема устройства перехода кабельных коробов к подземной кабельной канализации под воротами или калитками		 Гидроремонт-ВКК		



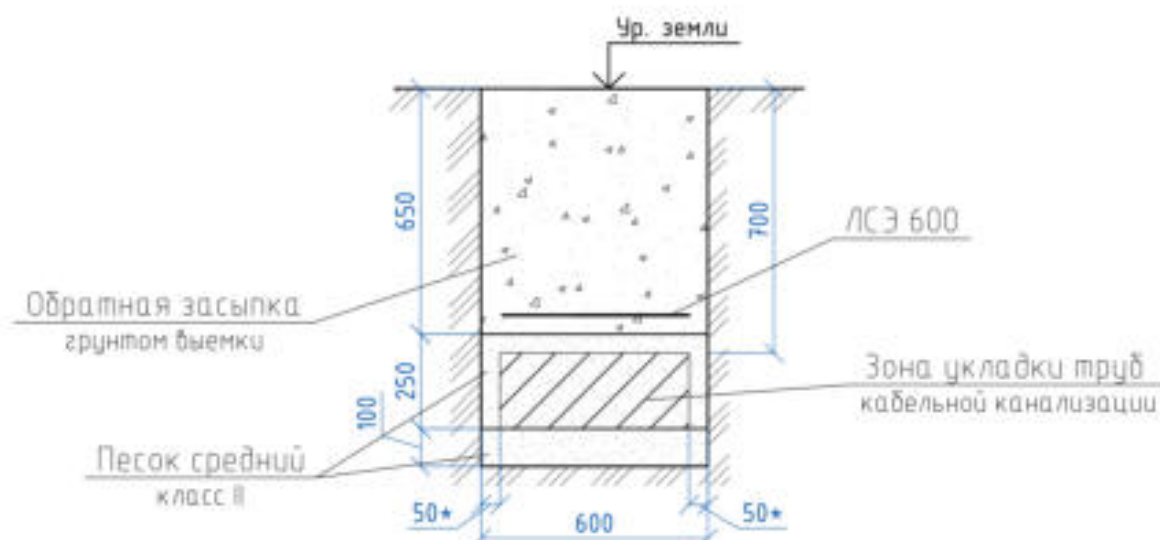
Согласовано

Взам. инв. №

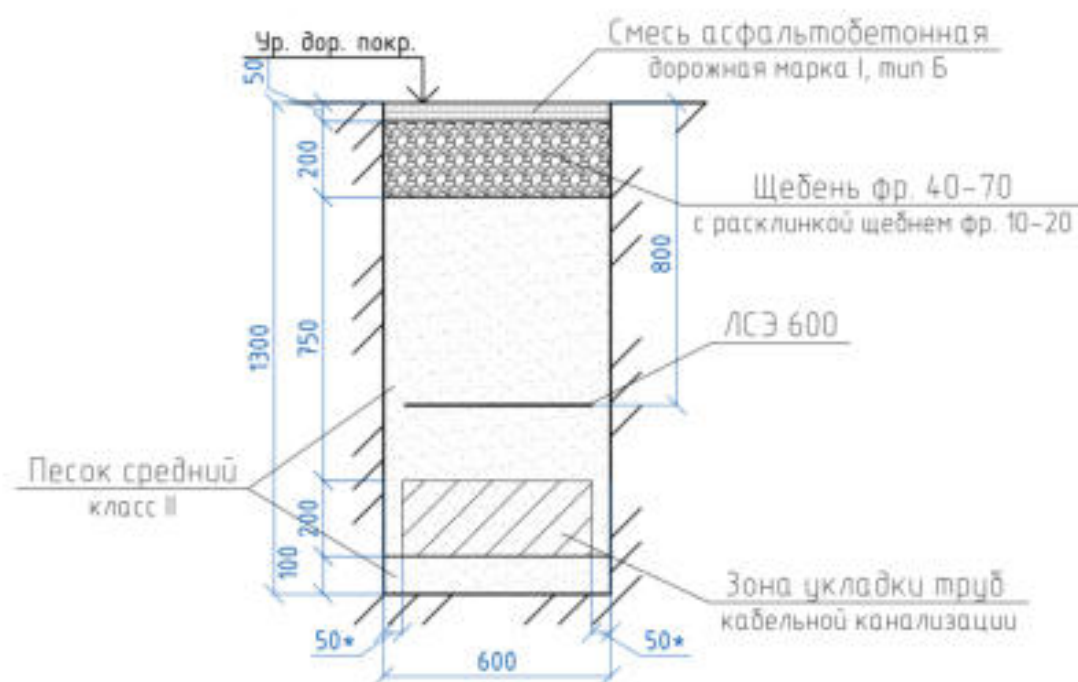
Подп. и дата

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	13.80	
Земляные работы				
1	Разработка траншей вручную	м³	44.34	
2	Устройство песчаной подготовки с уплотнением ручными виброплитами	м³	4.02	
3	Устройство обратной засыпки из песка с уплотнением ручными виброплитами	м³	39.38	
4	Устройство обратной засыпки грунтом выемки с уплотнением ручными виброплитами	м³	17.16	
5	Погрузка вручную, перевозка разработанного грунта	м³	27.18	

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	13.80	
2	Подгрунтовочные работы путем розлива битумной эмульсии	т	0.013	13.80 м²
3	Устройство покрытий толщиной 5 см из горячих асфальтобетонных смесей марки I, тип Б	м²	13.80	

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 ИТСЗ

20-КК/0622.КК-3

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС. Станционный узел

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация	Стадия	Лист
Проверил							Р	9
Н.Контроль						Схема устройство траншей для кабельной канализации		
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			
		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.	208	1.87				
2		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000, горячеоцинкованный	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	208	1.14				
	8	Перегородка SEP L3000 H100, горячеоцинкованная	36510HDZ		АО "ДКС"	шт.	208	0.81				
		Соединения коробов на прямых участках, в составе:										
	1	Винт с крестообразным шлицем M6х10	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	1664					
	2	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	1664					
	3	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	208					
	4	Держатель крышки, цинк-ламельный	38500RZL		АО "ДКС"	шт.	416	0.01				
		Угловые соединения горизонтальные от 0° до 90°, в составе:					8					
	1	Соединитель регулируемый горизонтальный H100	LP0101R		АО "ДКС"	шт.	16	0.14				
	2	Винт с крестообразным шлицем M6х10	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	64					
	3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	64					
	4	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	16					
	5	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	32					
	6	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	32					
		Угловые соединения горизонтальные 90°, в составе:					8					
	1	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 150х100, в комплекте с крепежными элементами, горячеоцинкованный	36042KHDZ		АО "ДКС"	уп.	8	1.18				
	2	Крышка на угол CPO 90 горизонтальный 90° осн.150, горячеоцинкованный	38003KHDZ		АО "ДКС"	уп.	8	0.43				
	3	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501R		АО "ДКС"	шт.	16					
	4	Винт для электрического соединения M5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	32					
	5	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M5	CM100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	32					
		Угловые соединения вертикальные от 0° до 90°, в составе:					4					
							20-КК/0622.КК-3					
							Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС. Станционный узел					
				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								

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	
Инв. № док.	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	CM010610HDZ		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			
		Установка консолей для кабельных коробов:								
	3	Консоль с опорой ML осн.200 мм, горячеоцинкованная	BBL5020HDZ		АО "ДКС"	шт.	200	0.46		
		Изделия для установки консолей на металлических опорах:								
	4	Болт M10x120 с шестигранной головкой, оцинкованный	DIN 933			шт.	288			
	5	Кузовная оцинкованная шайба DIN9021 M10				шт.	576			
	6	Гайка шестигранная M10 DIN 934 G10 сталь KM	L00691			шт.	288			
		Изделия для установки консолей с креплением к ж/б конструкции:								
	9	Анкерный болт с гайкой M10x120	1204977		Металлсервис	шт.	112			
		Изделия для крепления коробов металлических на консолях:								
	7	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником M6x20	CM010620HDZ		АО "ДКС"	шт.	400			
	8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	400			
		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		
	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		
					20-КК/0622.КК-3.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					
	9	Винт для электрического соединения М5х8	СМ030508HDZ		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.	10	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.	10	0.6						
	1	Пластина GTO Н100, цинк-ламельная (аналог горячеоцинкованный)	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	60	0.04						
	2	Никелированная пластина для заземления PTCE	37501		АО "ДКС"	шт.	60	0.01						
	3	Винт для электрического соединения М5х8	СМ030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	60	0						
	4	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М5	СМ100500HDZ		АО "ДКС"	шт.	60	0						
7		Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	380	0						
8		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	380	0						
3		Лоток перфорированный 150х100 L3000	35342HDZ		АО "ДКС"	шт.	10	1.87						
4		Крышка с заземлением на лоток осн.150 L3000	35523HDZ		АО "ДКС"	шт.	10	1.14						
5		П-образный профиль PSM, L300, толщ.2,5 мм, горячеоцинкованный	BPM2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	20	0.56						
6		Полоса перфорированная 30х1000 мм, 2,5 мм горячеоцинкованная	BMA1312HDZ		АО "ДКС"	шт.	20	0.52						
9		Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная	СМ100800HDZ		АО "ДКС"	шт.	80	0.01						
10		Болт с шестигранной головкой М8х30	СМ080830		АО "ДКС"	шт.	80	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						
		Кабельная канализация												
	1	Труба 76х3,5 II ГОСТ 10704-91/В-СмЗсп ГОСТ 10705-80				кг	651.04							
	2	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, цвет красный	121963		АО "ДКС"	м	202							
	3	Лента сигнальная шириной 600 мм	ЛСЗ 600		ООО ТПК «Альянс»	м.п.	67							
	4	Песок средний, класс II	ГОСТ 8736-2014			м3	43.4							
	5	Грунт для чёрных металлов	Hammerite Rust Beater		Hammerite	л	4.96		0,1 л/м2					
	6	Мастика битумная гидроизоляционная	МГХ-Г		Груда	кг	49.64		1 кг/м2					
	7	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		GIDROSIB	кг	16.8		1450 кг/м3					
Инф. № док.					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-КК/0622.КК-3.СО			Лист
														3

