



ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»

Свидетельство от 24.11.2014 г. № 0426.01-2014-2310179351 П-156 350033,
Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8, оф. 1

Заказчик – ООО "Специализированный застройщик
"Сочи-Парк пять плюс"

«Гостиничный комплекс категории 5 звезд с
апартаментами».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети связи.
Кабельная канализация наружных сетей связи.

том 1.

СПП-5-21-НСС

Изм	№ докум	Подп.	Дата

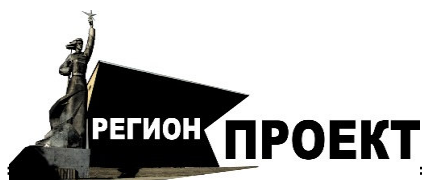
Краснодар 2021 г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»

Свидетельство от 24.11.2014 г. № 0426.01-2014-2310179351 П-156
350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8, оф.

1

Заказчик – ООО "Специализированный застройщик
"Сочи-Парк пять плюс"

«Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

Наружные сети связи.

Кабельная канализация наружных сетей связи.

том 1.

СПП-5-21-НСС

Согласовано



Директор

Панкратова Л.В.

Главный инженер
проекта

Полевой А.Г.

Изм	№ докум	Подп.	Дата

Краснодар 2021

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы узлов НСС	
3	План НСС	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирование, а также Технических условий ПАО "МТС", предоставленных Заказчиком.
2. Проектом предусматривается устройство кабельной канализации наружных сетей связи:
- прокладка магистральных кольцевых линий в трубах ПНД ДУ 110 мм.;
 - вводов в здания в составе объекта в трубах ПНД ДУ 110 мм.;
 - вводов и подводов к сооружениям на территории объекта в трубах ПНД ДУ 75 мм и ПНД ДУ 32 мм.

Перечень зданий и сооружений, подключаемых к проектируемой системе НСС, определен на основании указаний Технического задания, предоставляемого Заказчиком.

Соединения отрезков кабельной канализации выполнены в колодцах кабельных (ККСР-3-80 ГЕК).

Требования к прокладке кабельной канализации наружных сетей связи определены на основании указаний Технического задания, предоставляемого Заказчиком, а также на основании «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи (часть 1) АООТ «ССКТБ-ТОМАСС»:

- магистральные линии кабельной канализации, а также вводы в основные здания на территории объекта выполнены двухотверстными (параллельная прокладка двух труб ПНД ДУ 110 мм.), ответвления к шкафам телекоммуникационным, к вводам в сооружения на территории - двухотверстная канализация (две трубы ПНД ДУ 75 или 32 мм.);
- прокладка трубопроводов канализации НСС (ДУ 110) предусматривается на глубине не менее 1м. от уровня поверхности спланированного грунта/покрытия, что соответствует требованиям Руководства ТОМАСС для прокладки как под дорогами (устройство защитных футляров не требуется), так и по "ненагруженным" участкам;
- на расстоянии не более 150 м друг от друга, а также в местах поворота или разветвления трубопровода устанавливаются колодцы (смотровые устройства) проходного/разветвительного типа. Вход в колодцы обеспечивается через люки с наружными крышками. В колодцах могут свободно выполняться работы по затягиванию (вытягиванию) кабелей в каналы трубопровода, сращиванию их отдельных длин (пролетов), выяснению и устранению кабельных повреждений, замене отдельных пролетов кабелей и т.п.
- трубопроводы кабельной канализации прокладываются с уклоном не менее 3 — 4 мм на 1 м длины от середины пролета в сторону колодцев для обеспечения стока попадающей в каналы воды (из трубопровода в колодцы);
- на местности с достаточным естественным уклоном трубопровод может одинаково заглубляться по всей длине пролета и лишь на подходах к колодцам ему должен придаваться уклон, обеспечивающий ввод в колодцы на заданных вертикальных отметках;
- ввод трубопроводов в колодцы (смотровые устройства) осуществляется через предусмотренные для этого проемы в торцовых и боковых стенках. Все каналы трубопровода размещаются в одной вертикальной и горизонтальной плоскостях с отступлением от внутренней поверхности стенки колодца на 30 — 40 мм.

Свободные просветы проемов и промежутки между трубами заделать кирпичной щебенкой на цементном растворе. Лицевая плоскость вводного блока должна быть тщательно выровнена цементным раствором при вставленных в каналы пробках.

В целях достижения большей герметичности обработку проема с введенными трубами следует производить с двух сторон стенок колодца (из колодца и из котлована) до его засыпки грунтом. Полиэтиленовые трубы должны вводиться в проем колодца с предварительной обмоткой очищенных концов пятью слоями битумной ленты с прогревом ее до оплавления пламенем паяльной лампы или газовой горелки. Пустоты (при наличии) также заделывают кирпичом и цементным раствором п.п. 3.62-3.64 Руководства ТОМАСС).

3. Все технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим на дату выпуска проекта государственным нормам, правилам и стандартам, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СП 134.13330.2012	Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования
ГОСТ Р 53246-2008	Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности
РД 45.120-2000	Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования
	«РУКОВОДСТВО по строительству линейных сооружений местных сетей связи (часть 1) АООТ «ССКТБ-ТОМАСС»
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СПП-5-21-НС.С	Спецификация оборудования и материалов

						СПП– 5– 21– НСС			
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
					09.22	Стадия		Лист	Листов
ГИП		Полевой			09.22	Р		1.1	3
Разраб.		Конотнаев			09.22				
						Общие данные			
Н.контр.		Усевич			09.22	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"			

ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦА

Разработка котлована:

- Не ранее, чем за один час до установки колодца должен быть вырыт котлован. Размер котлована определяется габаритными размерами колодца «ККСр-3-80» и местными условиями грунта. При разметке котлована учитываются требования правил техники безопасности.
- Разработка грунта ведётся экскаватором с ковшом не менее 0,25 м3 . Вынутый из котлована грунт следует размещать не ближе чем на 0,5 метра от края котлована. Размеры котлована приняты согласно указаниям Табл. 3.17 Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи. Часть 1, и составляют, не менее (Д/Ш/Г, м.) 2,6/1,8/2,10. Объем выемки грунта на один колодец - 10 м3.
- Подготовка dna котлована:
- До начала сборки колодца проверяется готовность котлована, его размеры и глубина, качество работ по выравниванию днища котлована.
- Подготовка раствора для соединения элементов:
- Для соединения элементов, а также для замазывания шва между элементами и отверстий с ершами или болтами подготавливается строительный раствор.
- Подготовка элементов к установке в котлован:
- В процессе подготовки элементов к сборке колодца выполняются следующие работы:
 - осмотр элементов для выявления возможных дефектов, проверка отверстий для ершей;
 - очистка элементов от наплывов бетона;
 - замазывание выявленных раковин и оголённой арматуры.
- При использовании колодца в качестве углового или разветвительного вырезают или высверливают в боковых нишах элементов отверстия для ввода труб.
- Установка нижнего элемента в котлован:
- Разгрузка железобетонных колодцев и установка их в котлован выполняются с помощью автокрана. Одним из возможных вариантов монтажа колодцев является их установка в котлован с транспортных средств. В остальных случаях монтаж железобетонных колодцев выполняется с площадки складирования, где они располагаются в определённом порядке, доступном для осмотра и монтажа в радиусе работы автомобильного крана.
- Спуск элементов колодцев «ККСр-3-80» в котлован осуществляется в два приёма. Сначала в котлован устанавливают нижний элемент колодца и подготавливают его к установке верхнего элемента.
- Стропы цепляют за подъёмные петли в гнездах на стенках нижнего элемента колодца (рис. 9), поднимают корпус колодца с места складирования (или из кузова автомобиля) и опускают в подготовленный котлован.
- Снятие стропов с подъёмных петель нижнего элемента разрешается только после тщательной проверки устойчивости элемента в котловане.
- Установка верхнего элемента на нижний:
- Строительный раствор раскладывают по стыкуемой поверхности стен нижнего элемента. Толщина слоя раствора должна быть не менее 10 мм.
- Стропы цепляют за подъёмные петли на перекрытии верхнего элемента, поднимают его с места складирования и опускают в котлован. Устанавливают верхний элемент на нижний. Выравнивают все точки соприкосновения.
- Замазывают шов между элементами колодца. Одновременно заполняют раствором и заглаживают мелкие дефекты по обе стороны от шва.

Установка кронштейнов ККП-130:

- Ерши с резьбой устанавливают в отверстия и закрепляют на них вертикальные кронштейны. Заделка неиспользованных ниш на наружных поверхностях боковых стен:
- Неиспользованные боковые ниши замазывают строительным раствором до уровня наружной поверхности стен.

Ввод каналов в колодец:

Отверстия в стене колодца, сделанные для ввода труб, должны превышать наружный диаметр трубы примерно в два раза. Это необходимо для качественной заделки ввода трубы строительным раствором.

Этот способ позволяет вводить в стены трубы любой длины из траншеи, но требует длительного времени на прodelывание отверстия, подготовку раствора, нанесение раствора и ожидание его отвердения.

Заделку дополняют бандажами из двусторонних липких мастичных лент.

Перед вводом, в том месте трубы, которое будет находиться примерно посередине стены или кирпичной кладки в разделанном проёме колодца, следует нанести кольцевой бандаж из мастичной ленты типа ЛМ. Перед нанесением мастичной ленты поверхность трубы в месте нанесения бандажа необходимо очистить от загрязнений и осушить.

Путём прижимания мастичной ленты антиадгезионной бумагой из её упаковки необходимо обеспечить прилипание мастичной ленты на всём протяжении бандажа, как к вершинам гофры, так и ко всей поверхности впадин между гофрами.

После ввода трубы с бандажом в проём осуществляется его заделка строительным (цементно песчаным) раствором. В целях достижения большей герметичности заделку отверстия с введённой трубой следует производить с обеих сторон ввода.

Формирование горловины колодца:
Горловину колодца формируют из опорных колец и чугунного люка в соответствии с фактическим заглублением колодца.
Колодцы «ККСр-3-80» оборудуются ГТС люками из высокопрочного чугуна.
Учитывая указания руководящих документов Минкомсвязи РФ (Приложение 1):
- для колодцев «ККСр-3-80», строящихся на проезжей части улиц, при формировании горловины следует использовать два опорных кольца типа «КО»;
Нижнее опорное кольцо устанавливается на перекрытии колодца по слою бетона со щебнем толщиной не менее 20 мм. На первое кольцо накладывают такой же слой бетона и на него устанавливают второе кольцо.
Люк устанавливается на верхнее опорное кольцо по слою строительного (цементно-песчаного) раствора толщиной до 20 мм.
Обмазка горловины снаружи:
Основание люка и стыки его с опорными кольцами обмазывают слоем бетона со щебнем толщиной 30-60 мм.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Состав бригады, выполняющей работы по сборке «ККСр-3-80»:

- 1.Машинист автокрана 1
 - 2.Трубоукладчики 3-5 р.2
 - 3.Подсобный рабочий 1 р.1
- Трудозатраты: 10,5 чел.- час.
Затраты машинного времени: 0,3 маш. - час.

Наименование работ	Материал	Слабоагрессивные и нейтральные условия			Сильноагрессивные условия		
		Марка	Марка по морозостойкости, F, в солях	Марка по водонепроницаемости, W	Марка	Марка по морозостойкости, F, в солях	Марка по водонепроницаемости, W
1.Сборка корпусов колодцев Установка люков. Оштукатуривание горловины.	Раствор строительный	M-100	100	2	M-300	200	6
2.Установка колец на бетон. Формирование бетонной обмазки	Бетон	B-15	100	2	B-22,5	200	6

Наименование	Единица измерения	Вариант использования колодца	
		проходной ККСр-3-80	разветвительный ККСр-3-80
Корпус колодца	штука	1	1
Кольцо опорное типа КО	штука	По проекту	По проекту
Люк чугунный	комплект	1	1
Раствор бетонный	м³	0,005	0,005
Раствор строительный	м³	0,01	0,028

						СПП–5–21– НСС					
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
					08.22				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Полевой			08.22				Р	1.2	
Разраб.		Конотпаев			08.22						
Н.контр.		Усевич			08.22	Общие данные (продолжение)			ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"		

Ведомость тротуаров, дорожек и площадей

Вексельно-протестувано, боржних и платиций				
Поз	Наименование	Тип	Платеж, долларов, шт.	Примечание
10	Платежи до 100 000 000		2880	
20	Платежи до 100 000 000		4240	
25	Платежи до 100 000 000		360	
14	Другие платежи		1240	
15	Платежи до 100 000 000		875	
25	Платежи до 100 000 000		1350	
26	Платежи до 100 000 000		5450	

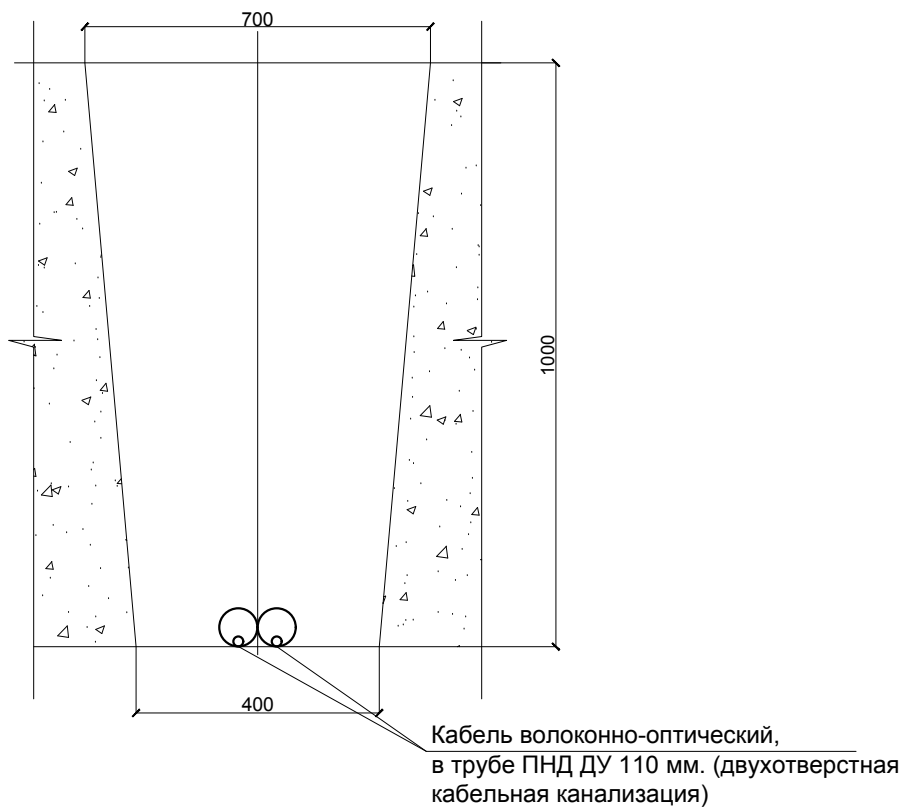
Комплекс зданий и сооружений, не входящий в объем текущего проектирования: входы в здания, а также трассы магистральных НСС показаны условно и корректируются на этапе разработки НСС 2го этапа (отдельным томом проекта)

Изменил трассу 110-х
труб для сокращения
длин УТР кабелей (по
"старой" трассе длина
уходит за 90 м.)

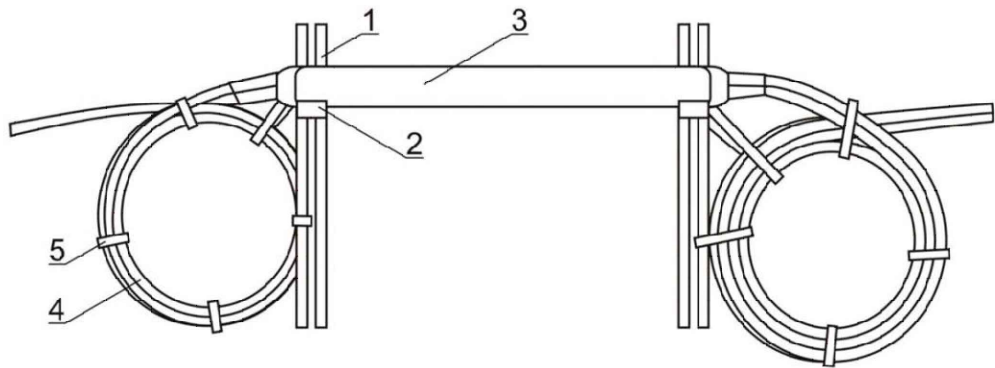
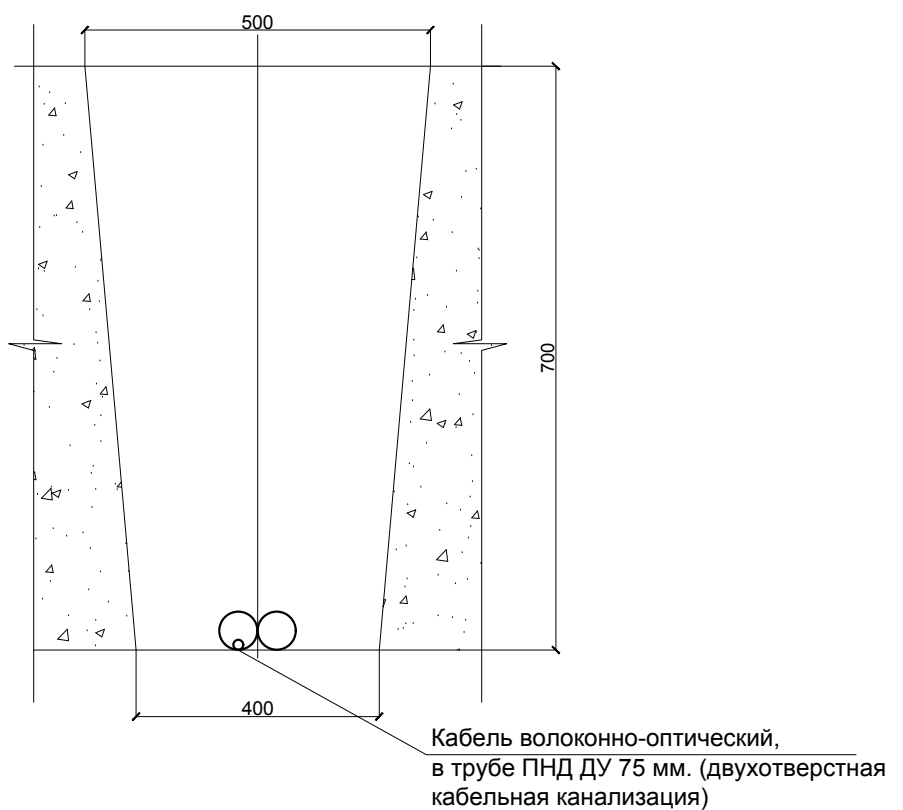
Граница
территории
ОЦ Сириус

- Колониз (м/б) кабельной канализации
 - Узел подключения IT-инфраструктуры: жидкая стальная IP66
 - Шкаф телекоммуникационный с отсосом. IP66
- Кабельная канализация магистральной сети связи: две трубы ПНД соф. Ду 110 мм, в трассе глубиной 1м.
- Кабельная канализация узловой сети связи: две трубы ПНД соф. Ду 75 мм, в трассе глубиной 0,7 м.
- Кабельная канализация линий подключения IT-инфраструктуры: две трубы ПНД соф. Ду 32 мм, в трассе глубиной 0,5 м.

Поперечный профиль траншеи НСС
 (магистральная каб. канализация)



Поперечный профиль траншеи НСС
 (магистральная каб. канализация)



- 1 - кронштейны из стальных полос или уголков, расстояние между кронштейнами в типовом колодце – 800 мм;
 2 - консоли кабельные чугунные или пластмассовые;
 3 - муфта оптическая;
 4 - бухты запаса ОК, оставляемые около муфт;
 5 - перевязки из проволоки

Колодец ККС-3-80 ГЕК

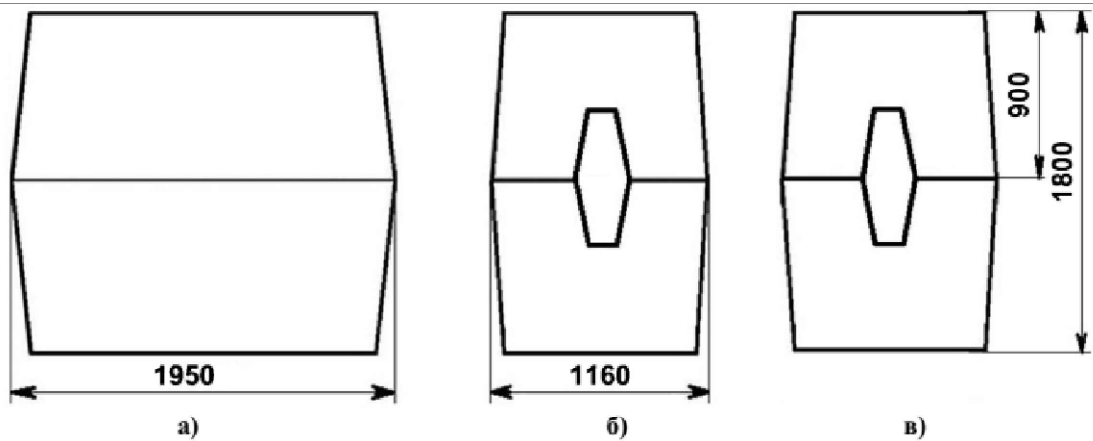


Рис. 5. Габаритные размеры колодца «ККСр-3-80»: а - вид сбоку; б и в – виды с торца.

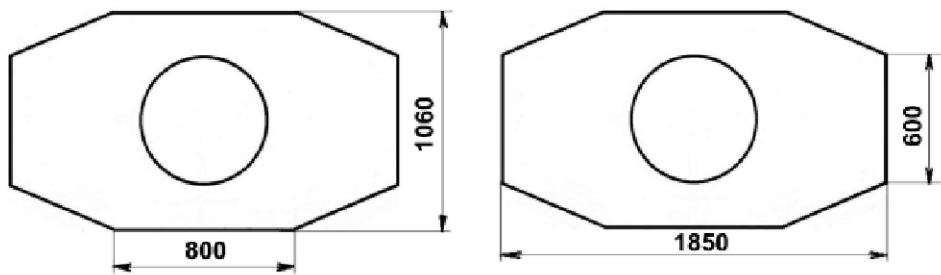


Рис. 6. Размеры перекрытия колодца «ККСр-3-80».

						СПП–5–21–НСС		
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
							Р	1.3
ГИП		Полевой			08.22	Общие данные (продолжение)	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"	
Разраб.		Конотпаев			08.22			
Н.контр.		Усевич			08.22			

Кронштейны в колодцах «ККСр-3-80»

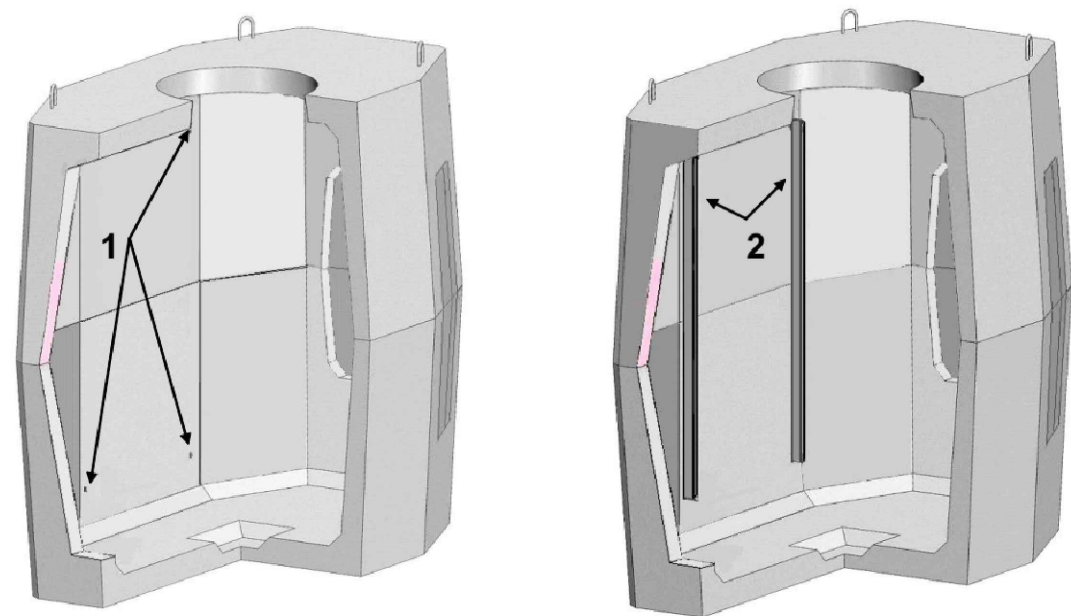


Рис. 3.1. Кронштейны «ККП-130» на боковой стене колодца «ККСр-3-80»: 1 – отверстия для ершей в боковой стене колодца; 2 – кронштейны «ККП-130».

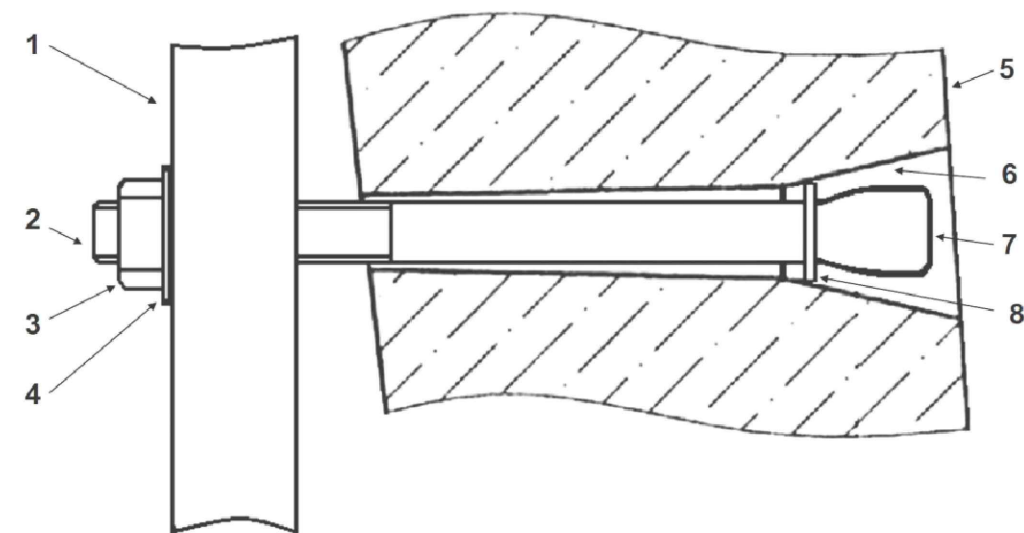


Рис. 3.2. Крепление кронштейна типа ККП с помощью ершей с резьбой: 1 – кронштейн ККП; 2 – ёрш, конец с резьбой М12; 3 – гайка М12; 4 – шайба; 5 – боковая стена колодца; 6 – отверстие для ерша; 7 – ёрш, расплющенный конец; 8 – шайба.



Рис. 3.1. Ёрш с резьбой, гайкой и шайбами.

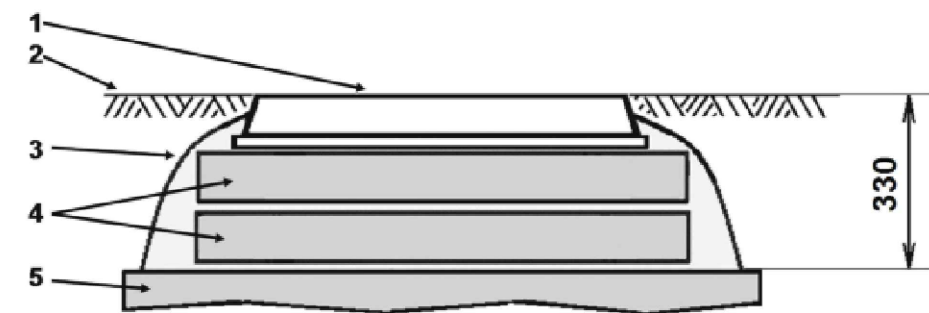


Рис. 13. Расстояние от перекрытия колодца до уровня дорожного покрытия на проезжей части должно быть – не менее 330 мм: 1 – люк чугунный тяжёлого типа; 2 – уровень дорожного покрытия; 3 – обмазка горловины бетоном со щебнем; 4 – опорные кольца типа КО; 5 – перекрытие колодца «ККСр-3-80».

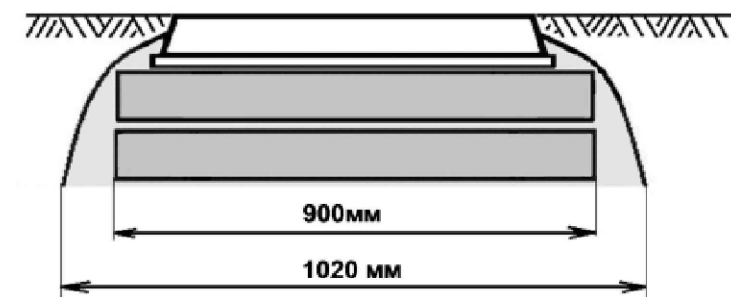


Рис. 14. Размеры (диаметры) опорных колец типа КО и бетонной обмазки. Вид на колодец «ККСр-3-80» сбоку.

						СПП–5–21–НСС		
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
							Р	1.4
ГИП		Полевой			08.22			
Разраб.		Конотпаев			08.22			
Н.контр.		Усевич			08.22	Общие данные (окончание)	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"	

Поз.	Наименование	Марка оборудования	Единица измерения		Завод-производитель, поставщик	Код оборудования и материалов	Цена единицы, руб.	Кол-во	Примеч.
			Ед. изм.	Код					
	Труба гофрированная двустенная 110 мм с протяжкой с муфтой красная (50м) (121911)	121911	м.		DKC			4410	
	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.75мм с протяжкой, SN10, 450H, цвет красный	121975	м.		DKC			1458	
KK 1-52	Колодец кабельной канализации ККСр-3-80 ГЕК-ССД (B25) в комплектации поставщика (верхний элемент, нижний элемент, кронштейны КKP-130 (4 штуки) и ерши с гайками и шайбами (8 комплектов))	ККСр-3-80 ГЕК-ССД (B25)	компл.		ССД			52	
	Кольцо опорное КО-1 (диам. 900 мм., толщ. 100 мм.)	110301-00001	шт.		ССД			104	
	Люк тяжелого типа (т/т) ГТС (Высокопрочный Чугун) в комплекте: Крышка (1 шт.). Корпус (1 шт.). Шарнир (1 шт.). Фиксирующая пружина (2 шт.). Замок крышки люка (1 шт.). Эластическая прокладка (1 шт.)		компл.		ССД			52	
	ЛСС-100 Лента сигнальная предупредительная 100мм 250м "Не копать, ниже кабель"		компл.		ССД			17	
	151950 Двустенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки д.50мм, SN13, ПВ-0, УФ, с протяжкой, в бухте 100м, цвет черный	110804-07192	рулон		ССД			2698	
TШ 1-31	Оборудование раздела ВОЛС (не закупается) Компактный всепогодный шкаф (комплектация - R&M, см. Приложение 1)	WME-O-060604	компл.		R&M			31+4	Осн. + ЗИП
IT 1-58	CDE Корпус сварной металлический 400 x 400 x 100мм из нержавеющей стали AISI 304	R5CDE441201	шт.		DKC			58+3	Осн. + ЗИП

						СПП–5—21— НСС		
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
ГИП		Полевой		[подпись]	09.22		P	1
Разраб.		Коноптаев		[подпись]	09.22			1
						Спецификация оборудования и материалов		ООО “РЕГИОНПРОЕКТ”
Н.контр.		Усевич		A	09.22			

[illegible]