РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Т О О «С Е В Г Р А Ж Д А Н П Р О Е К Т»

ЗАКАЗ № 8204
ЗАКАЗЧИК: КГУ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ и ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА города ПЕТРОПАВЛОВСКА»

СТРОИТЕЛЬСТВО 180-ти квартирного ЖИЛОГО ДОМА по ул. КРЕПОСТНАЯ - Н. НАЗАРБАЕВА в г. ПЕТРОПАВЛОВСКЕ СКО
(с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

ТОМ 3.2 АРХИТЕКТУРНЫЕ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ, САНТЕХНИЧЕСКИЕ и ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 3.2.4 СИСТЕМЫ СВЯЗИ ниже и выше отметки 0.000

ЛИЦЕНЗИЯ № 12013109

ДИРЕКТОР ТОО: **К.Е. БРАЛИН**

Г И П: **Р.К. ХУСНУТДИНОВ**

г. ПЕТРОПАВЛОВСК
2 0 2 2 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ СС

N	Наименование	Кол-во
1	Общие данные (начало) в осях	
2	Общие данные (окончание) в осях	
3	Общий план расположения сетей связи технического подполья	
4	Общая скелетная схема оптической сети связи	
5	Общая монтажная схема оптического распределительного шкафа ОРШ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ МАРКИ СС

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация	
Серия 2190-1/82 В 5	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
5-407-62	Прокладка проводов в винипластовых трубах	
IITU-T G.938.1	Системы широкополосного оптического доступа на основе пассивных оптических сетей (PON)	
ITU-T L.52	Развертывание пассивных оптических сетей (PON)	
ITU-T G.652	Характеристики одномодового оптического волокна с уменьшенными потерями на изгибах с малыми радиусами	
ITU-T G.671.	Передаточные характеристики оптических компонентов и подсистем.	
СНиП РК 3.02-10-2010	Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний	
ГОСТ 21.101-97	"Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
8204 - СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов общий	листов-2

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

N	Наименование		Кол-во
1	Количество квартир		180
2	Проникновение оптической сети (PON) в дом	%	100
3	Емкость ввода оптической сети волокно		8
4	Используемая емкость ввода оптической сети волокно		3

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Хуснутдинов Р.К./

Главный инженер привязки /Хуснутдинов Р.К./

Согласовано

Гл. констр.	Шаталов	01.22
Гл. спецВК	Шледевич	01.22
Гл. спецОВ	Кривошеева	01.22

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N под

Г.И.П	Хуснутдинов		01.22	Привязан к заказу № 8204 СС л.СС-1	ТОО "Севгражданпроект" г.Петропавловск
Проверил	Рудак		01.22		
Выполнил	Балеев		01.22	Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул.Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	Листов 5
Инв №					
				Заказ № 8148 СС	
Изм.	Кол.уч. Лист Nдок.	Подпись	Дата	Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Г.И.П	Хуснутдинов		10.20		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Выполнил	Исаков		10.20		
Проверил	Касторнова		10.20	Общие данные (начало)	ТОО "Севгражданпроект" г. Петропавловск

Формат А3

УКАЗАНИЯ К ПРОЕКТУ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий N12-03-22//1 от 18 января 2022г. Проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные", СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний" и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи.

В проекте принята технология FTTH (оптика до квартиры). Данная технология предусматривает установку оптического приемника у конечного индивидуального абонента.

В проекте предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) марки ШРПО-256-SC/APC в помещении комнаты связи в б/с в осях "4-5".

В ОРШ устанавливаются шесть оптических сплиттеров марки SPL32-SHC/in900/out900-SC/APC, и три оптических сплиттера марки SPL2-SHC/in900/out900-SC/APC.

На 1-9 этажах жилого дома устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) марки КРЭ-8 на 4 порта согласно потребной емкости от числа подключаемых абонентов. От ОРШ до ОРК прокладывается волоконно-оптический кабель с волокнами стандарта G.657A в защитной оболочке не поддерживающей горение марки КС-ОКВнг(А)-HF-РМ-10х4(G.657.А).

Кабели прокладываются по стоякам в гладких жестких ПВХ трубах д.32мм.

Оптические распределительные коробки и коробки протяжные этажные устанавливаются в этажном щите, в слаботочном отсеке.

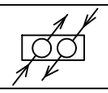
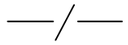
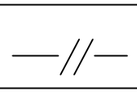
От этажных ОРК до абонентских оптических розеток (АОР) прокладывается абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовым волокном стандарта ITU-T G657.A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель прокладывается от ОРК до АОР в гладких жестких ПВХ трубах д20мм в подготовке бетонного пола по лестничной площадке и в кабель-канале по стене в квартирах.

В каждой квартире устанавливается АОР (SC/APC) на высоте 0,3м от уровня пола вблизи электрической розетки (220В).

При прокладке волоконно-оптических кабелей и дроп-кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба.

Металлический элемент (броня) вводного волоконно-оптического кабеля в ОРШ заземляется, смотри раздел наружные сети связи НСС.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Оптический распределительный шкаф (ОРШ)
	Оптическая распределительная коробка с разъемами
	Оптическая линия. Общее обозначение
	Абонентская оптическая розетка (АОР)
	Протяжная коробка
	Стояк в монтажной нише
	Стояки в монтажной нише (кабель пришел сверху и ушел вниз, кабель пришел снизу и ушел вверх)
	Прокладка кабеля в трубе, одна труба
	Прокладка кабеля в трубе, несколько труб

Привязан к заказу № 8204

л.СС-2

Проверил	Рудак		01.22
Выполнил	Балеев		01.22
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Г.И.П		Хуснутдинов			10.20
Выполнил		Исаков			10.20
Проверил		Касторнова			10.20

Заказ № 8148 СС

Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ТОО "Севгражданпроект" г. Петропавловск

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N под

Формат А3

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П32

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П32

2*КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П40

5*КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П63
из комнаты связи

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П32

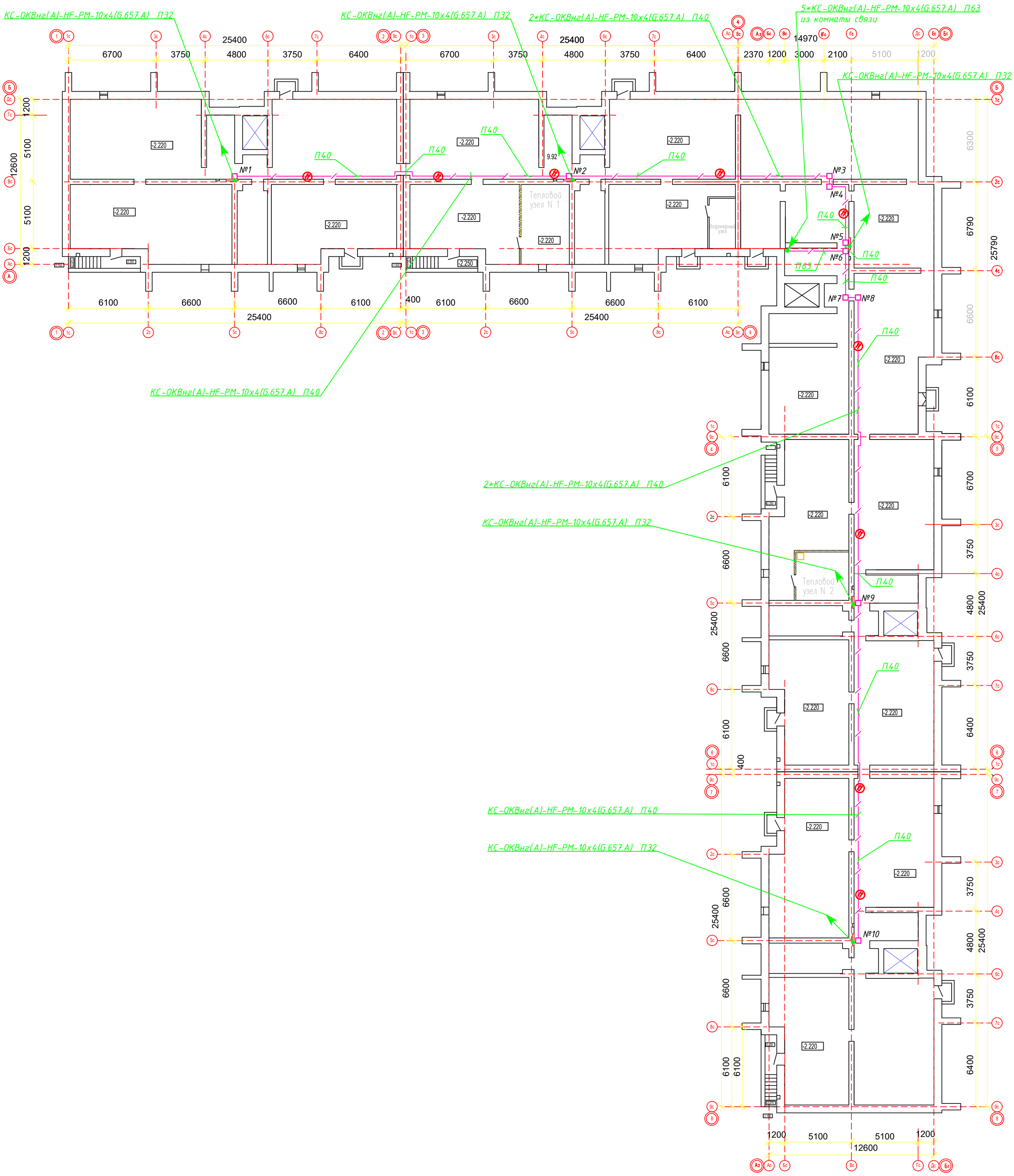
КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П40

2*КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П40

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П32

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П40

КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A) П32



Привязан к заказу № 8204			л.СС-3
Проверил	Рудак		01.22
Выполнил	Балеев		01.22
Инв. №			

						Заказ № 8148 СС
						Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Г.И.П		Хуснутдинов			10.20	
Выполнил		Исаков			10.20	
Проверил		Касторнова			10.20	План расположения сетей связи технического подполья.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "Севгражданпроект" г. Петропавловск

Согласовано		
Гл. констр.	Шаталов	01.22
Гл. спецВК	Шледевиц	01.22
Гл. спецОВ	Кривошеева	01.22

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N под

Формат А2

7 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8

36 квартир

9 этаж
8 этаж
7 этаж
6 этаж
5 этаж
4 этаж
3 этаж
2 этаж
1 этаж

ОРК №9 | ОРК №8 | ОРК №7 | ОРК №6 | ОРК №5 | ОРК №4 | ОРК №3 | ОРК №2 | ОРК №1

Патчкорд FTTH-SC/APC-1Бн ПОВ-3м
Патчкорд FTTH-SC/APC-1Бн ПОВ-5м
Патчкорд FTTH-SC/APC-1Бн ПОВ-8м
Патчкорд FTTH-SC/APC-1Бн ПОВ-10м
Патчкорд FTTH-SC/APC-1Бн ПОВ-12м

КРЗ-8-1 SC/APC 48x48

КС-ОКВнш(А)-НГ-РМ-10х4(G.657.А) П32

КС-ОКВнш(А)-НГ-РМ-10х4(G.657.А) П40

КС-ОКВнш(А)-НГ-РМ-10х4(G.657.А) П63

5×КС-ОКВнш(А)-НГ-РМ-10х4(G.657.А) П63 из комнаты связи

ШРПО-256-SC/APC-256/32-2SA/32-3U-2BR в комнате связи на 1 этаже

Броня ВОК заземляется на корпус ОРШ (на шину (болт) заземления)

ВОК-8 П40

Контур заземления ОРШ

КПП-05

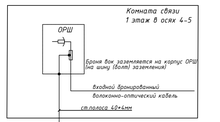
техническое подполье

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

N п/п	Вид работы	Ед. изм.	Кол-во
1 0201	Кабель волоконно-оптический распределительный (райзер-кабель). Оконечивание (сварка) волокон подготовленного конца кабеля разъемом Монтаж ВОК в ОРШ	4волокна	5
2 0202	Кабель волоконно-оптический распределительный (райзер-кабель). Оконечивание (сварка) волокон подготовленного конца кабеля разъемом Монтаж ВОК в ОРШ. Добавление на каждое волокно сверх 4-х.	1волокно	180
3 0301	Кабель волоконно-оптический распределительный. Оконечивание (сварка) волокон модуля. Монтаж ВОК-1 в ОРК	4 стыка	45
4	Комплект абонентского оборудования и абонентской разводки. Монтаж.	комплект абонентского оборудования	180
5	Оптическая абонентская линия. Измерение затухания на участке ОРА-ОРШ (двунаправленное снятие рефлектограммы) на одной длине волны в двух направлениях- на первой длине волны	линия	180
6	Оптическая абонентская линия. Измерение затухания на участке ОРА-ОРШ (двунаправленное снятие рефлектограммы) на одной длине волны в двух направлениях. Добавление на каждую последующую длину волны	линия	360
7	Отверстие в кирпичной стене 50×50мм (ввод в квартиру)	шт	180
8	Отверстие в перекрытии 50×50мм	шт	1
	Заземление ОРШ		
1	Траншея (500×700мм)	м	10

ОРШ - оптический распределительный шкаф
ОРК - оптическая распределительная коробка
ВОК-4 - количество волокон
волоконно-оптический кабель

Заземление брони ВОК



Резервный запас волокон (40волокна) находится в ОРК на 9 этаже и при необходимости может быть извлечен на любом этаже по всей длине стояка.

Привязан к заказу № 8204

			АСС-4
Проверил	Рудых		01.22
Выполнил	Болелов		01.22
Инв. №			

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл

Заказ № 814В СС

Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шукова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

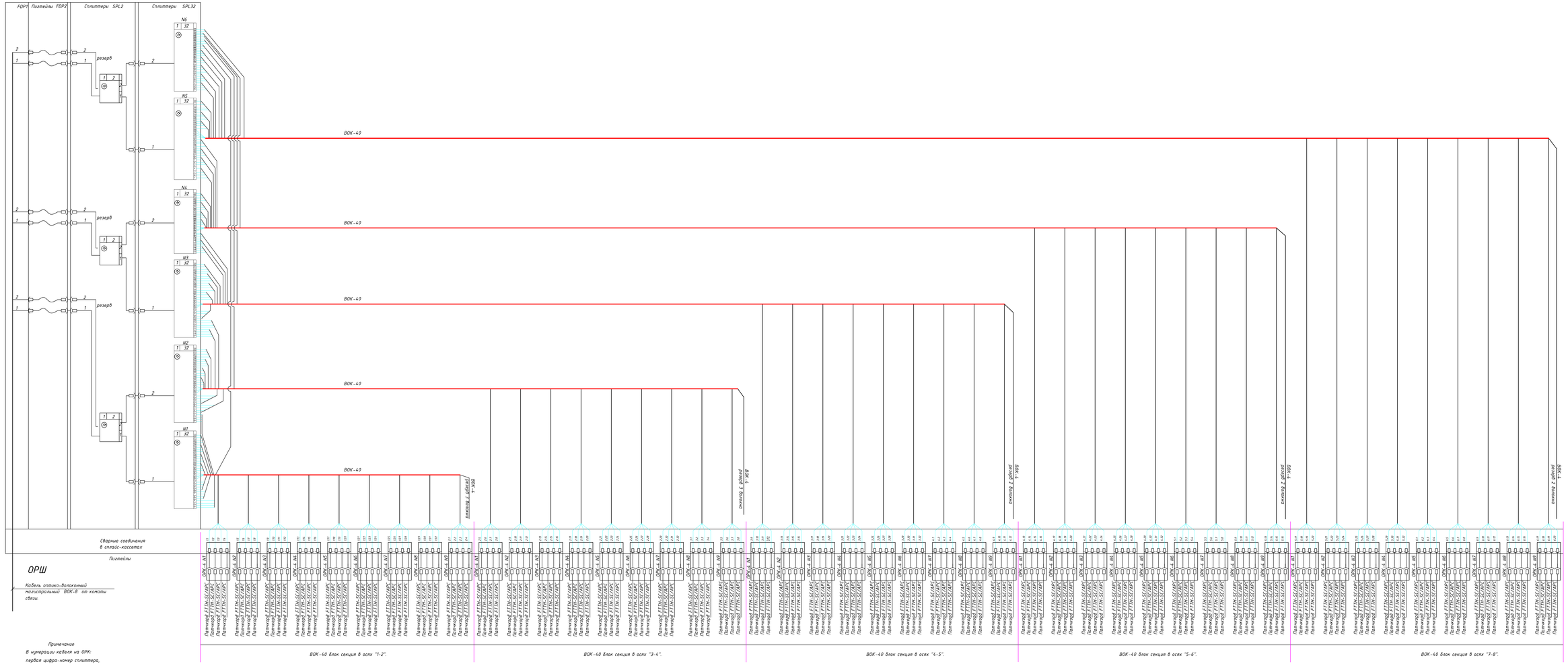
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Г.И.П	Хуснутдинов				10.20
Выполнил	Исаков				10.20
Проверил	Кастарнова				10.20

Стадия	Лист	Листов
РД	4	

Общая скелетная схема оптической сети связи.

ТОО "Севказгидропроект" г. Петропавловск

Формат А3х4



Примечание

В нумерации кабеля на ОРК:
первая цифра-номер сплиттера,
вторая цифра-номер порта сплиттера.

Привязан к заказу № 8204			
			л.СС-5
Проверил	Рудак		01.22
Выполнил	Балеев		01.22
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г.И.П.	Хуснутдинов				10.20
Выполнил	Исаков				10.20
Проверил	Касторнова				20.20

Заказ № 8148 СС

Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Монтажная схема оптического распределительного шкафа ОРШ

ТОО "Севгражданпроект" г. Петропавловск

Формат А2х3

Инв. N под | Подпись и дата | Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документы опросного листа.	Код оборудования изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы измерения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
1	Коробка распределительная этажная, укомплектованная: 4 порта SC/APC, 4 пигтейла, 4 гильзы, 2 ввода под трубу до 32 мм, размеры 215х160х75 мм.	КРЭ-8-1-SC/APC-4/0-4/0-4 (КЭРН-4/8SC)		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	45		
2	Коробка протяжная этажная. Для использования в подъездах жилых домов. Имеет отверстия до 32мм-4шт., до 25мм-6шт. Размеры 190х240х70 мм	КПЭ-06-1		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	45		
3	Настенная абонентская розетка 8686 в комплекте с розеткой SC	РА-8686-SC/APC-1-0-0		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	180		
4	Шкаф распределительный подъездный оптический 4 ввода под трубу до 40мм сверху и снизу, Укомплектован 256 портов SC/APC, 256-пигтейлов, кассета -14+1шт., 256 -гильз. Размеры -760х740х200мм.	ШРПО-256-SC/APC-256/32-256/32-16-288 (ШОР-3 256-SC/APC)		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	1		
5	Сплиттер PLC 1х32, с коннекторами, вход 900мкм/выход 900мкм	Сплиттер SPL32-SHC/in900/out900-SC/APC		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	6		
6	Сплиттер PLC 1х2, с коннекторами, вход 900мкм/выход 900мкм	Сплиттер SPL2-SHC/in900/out900-SC/APC			шт	3		
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
1	Кабель волоконно-оптический на 40 волокон, этажный в оболочке неподдерживающей горение	КС-ОКВнг(А)-HF-PM-10х4(G.657.A)		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	км	0,3606		
2	Оптический соединительный шнур - патчкорд с 1-м волокном из белого DROP кабеля FTTH со стандартом волокна G.657A2	Патчкорд FTTH-SC/APC-10м		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	179		
3	Оптический соединительный шнур - патчкорд с 1-м волокном из белого DROP кабеля FTTH со стандартом волокна G.657A2	Патчкорд FTTH-SC/APC-12м		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	1		
	ТРУБЫ							
1	Труба гладкая жесткая ПВХ д20мм	ТУ 2248-001-18461115-2010.	241-207-0202		м	1510		
2	Труба гладкая жесткая ПВХ д32мм	ТУ 2248-001-18461115-2010.	241-207-0204		м	155		
3	Труба гладкая жесткая ПВХ д40мм	ТУ 2248-001-18461115-2010.	241-207-0205		м	115		
4	Труба гладкая жесткая ПВХ д63мм	ТУ 2248-001-18461115-2010.	241-207-0207		м	5		
5	Коробка протяжная подвальная предназначена для установки и разводки оптического кабеля в подвальном помещении здания размер 300х300х120мм, 12 вводов до 40мм	КПП-05		ТОО"Севермонтажавтоматика" г.Петропавловск	шт	10		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N под

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Заказ № 8148 СС.СО

Строительство 144-х квартирного жилого дома в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Г.И.П	Хуснутдинов		01.22
Проверил	Рудак		01.22
Выполнил	Балеев		01.22
Инв №			

Привязан к заказу № 8204 СС
л.СС.СО-1

ТОО "Севгражданпроект" г.Петропавловск

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул.Крепостная-Н.Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Листов 1

Г.И.П	Хуснутдинов		10.20
Выполнил	Исаков		10.20
Проверил	Касторнова		10.20

Спецификация оборудования, изделий и материалов. Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ТОО "Севгражданпроект" г. Петропавловск

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документы опросного листа.	Код оборудования изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы измерения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
1	Сталь полосовая 40*4мм (либо Сталь полосовая 25*4мм)	ГОСТ 103-2006	214-208-0102		м	28		
2	Сталь угловая 50*50*5мм, L=3,0м (вертикальный заземлитель)	ГОСТ 8509-93	214-201-0102		шт	3		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N под

Привязан к заказу № 8204

л.СС.СО-2

Проверил	Рудак		01.22
Выполнил	Балеев		01.22
Инв. №			

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
					10.20

Заказ N8148-СС.СО

Лист 2

Формат А3