ТОО "АСКОС +"
Гос. лицензия КС/№II-1708 от 02.12.2005.г.

Заказ: 114-2020
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области"

Рабочий проект

Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в Костанайском районе Костанайской области. Повторное применение.

Автоматическое пожаротушение

114-2020-АПТ

Альбом 8.3

г.Костанай, 2020 г.

ТОО "АСКОС +"
Гос. лицензия КС/№II-1708 от 02.12.2005.г.

Заказ: 114-2020
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области"

Рабочий проект

Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в Костанайском районе Костанайской области. Повторное применение.

Автоматическое пожаротушение

114-2020-АПТ

Альбом 8.3

Директор:_____ Сапрыкина Н.А.

ГИП: _____ Сапрыкина Н.А.

Нормоконтроль:_____ Гиршфельд Д.Ю.

г.Костанай, 2020 г.

ТОО "АСКОС +"
Гос. лицензия КСЛ№II-1708 от 02.12.2005.г.

Заказ: 114-2020
Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области"

Рабочий проект

Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в Костанайском районе Костанайской области. Повторное применение.

Состав проекта:
Альбом 1. Пояснительная записка
Альбом 2. Технология производства
Альбом 3. Архитектурные решения
3.1 Архитектурные решения ниже отм.0,000
3.2 Архитектурные решения выше отм.0,000
Альбом 4. Косструкции железобетонные
4.1 Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000
4.2 Конструкции железобетонные выше отм. 0,000
Альбом 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Электрооборудование
Альбом 8.1 Системы связи.
8.2 Охранно - пожарная сигнализация.
8.3 Автоматическое пожаротушение
Альбом 9. Спецификация оборудования, изделий и материалов
Альбом 10. Сметная документация
Альбом 11. Конструкции металлические
Альбом 12. Конструкции строительные
Альбом 13. Генеральный план
Альбом 14. Проект организации строительства
Альбом 15. Блочно-модульная котельная
15.1. Тепломеханические решения котельной
15.2. Тепломеханические решения котельной.
Строительные конструкции.
Альбом 16. Наружные инженерные сети
16.1. Электроснабжение
16.2. Электрическое освещение
16.3. Наружные сети водоснабжения и канализации
16.4. Тепломеханические решения тепловых сетей
16.4.1. Система оперативного дистанционного контроля
16.4.2. Тепловые сети. Архитектурно-строительная часть
16.5. Газоснабжение. Наружные газопроводы.
16.6. Наружные системы связи
Альбом 17. ОВОС
Альбом 18. Паспорт проекта

г.Костанай, 2020 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 1
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ТХ	Технология производства	Альбом 2
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-АР1	Архитектурные решения ниже отм.0.000	Альбом 3
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-АР2	Архитектурные решения выше отм.0.000	
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-КЖ1	Конструкции железобетонные ниже отм.0.000	Альбом 4
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-КЖ2	Конструкции железобетонные выше отм.0.000	
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ОВ	Отопление. вентиляция и кондиционирование воздуха	Альбом 5
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ВК	Водопровод и канализация	Альбом 6
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ЭЛ	Электрооборудование	Альбом 7
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-СС	Системы связи	Альбом 8
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация	
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-АПТ	Автоматическое пожаротушение	
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-С.С	Спецификации оборудования, изделий и материалов	Альбом 9
ТП РК 250ППС(IВ, IIIВ)9С-2,2-2012-СД	Сметная документация	Альбом 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1; 1.1	Общие данные (начало); Общие данные (окончание)	
2	План АТС, серверной (30) на отм. 3,300 в осях Б-Д, 11-13 с системами автоматического пожаротушения. Схема	
3	План АТС, серверной (30) на отм. 3,300 в осях Б-Д, 11-13 с системами автоматической пожарной сигнализации. Схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25953-90	Системы автоматического пожаротушения,пожарной	
	и охранно-пожарной сигнализации.Обозначения условные	
	графические элементов системы.	
ОСТ 25.1241-86	Установки автоматические пожаротушения,пожарной,охранной	
	и охранно-пожарной сигнализации.Рабочие чертежи.	
СН РК 1.02-03-2011	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения	
	и составе проектно-сметной документации на строительство	
СНиП РК 2.02-05-2009*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 2.02-20-2006	Пособие к СНиП РК 2.02-20-2006 – Пожарная безопасность зданий	
	и сооружений	
СНиП РК 2.02-15-2003	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СН РК 2.02-11-2002*	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами	
	автоматической пожарной сигнализации, автоматическими	
	установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
ПУЭ-2008	Правила устройства электроустановок	
ППБ РК-2006	Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан	
СТ РК 1174-2003	Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды.	
	Размещение и обслуживание	
СТ РК 1236-2004	Системы пожарной сигнализации адресные. Общие технические	
	требования. Методы испытаний	
ГОСТ 26342-84	Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.Типы,	
	основные параметры и размеры	
ГОСТ 12.1.004-91*	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования	
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	
4.900-10 в. I, II, IV	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных	
	трубопроводов внутрених санитарно- технических систем	
	Прилагаемые документы	
ТП РК 250 ППС (IВ, IIIВ) 9С-2.2-2012-АПТ.СО	Общая спецификация оборудования, изделий и материалов	

Сводная расчетная таблица

N помещения	Наименование защищаемого помещения	Площадь м.кв. (Объём куб.м.)	Средство тушения	Масса огнетушащего вещества в одном баллоне, кг	Наименование оборудования пожаротушения	Продолжительность работы установки, сек	Количество баллонов основного комплекта	Количество баллонов резервного запаса
30	АТС, серверная	12,69 (41,88)	FM227ea	28	МГП 16-40	10	1	1

«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми - зерттеу және жобалау институты» АҚ
АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
Центр комплектации и выпуска
КОПИЯ ВЕРНА

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект разработан на основании технического задания на разработку типового проекта и архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с действующими нормами. Решения по проектируемым системам противопожарной защиты приняты в соответствии с нормами Республики Казахстан:

- ~~СНиП РК 2.02-15-2003~~ «Пожарная автоматика зданий и сооружений» СН РК 2.02-02-2019
- ~~Пособие к СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»~~
- ~~СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,~~
- СН РК 2.02-11-2002*«Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
- технических характеристик применяемого оборудования.

В соответствии требований нормативных документов РК, для защиты помещений настоящим проектом предусматривается:

- автоматическое газовое пожаротушение;
- автоматическая пожарная сигнализация и управление автоматическим пожаротушением

Общие указания

Трубопроводы установки модуля газового пожаротушения выполнить из труб стальных по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8734751. Резьбовые соединения труб выполнить на фитингах. Дренчерные оросители модуля газового пожаротушения монтировать на распределительных трубопроводах на приварных муфтах МП-20 с внутренней резьбой 20 мм. Трубопроводы крепить к строительным конструкциям типовыми узлами крепления в соответствии со ~~СНиП РК 2.02-15-2003~~ СН РК 2.02-02-2019. Трубопроводы защищаются от коррозии двухслойным покрытием эмалью ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГОСТ 6465-76 согласно требованиям ГОСТ 12.4.026 и отраслевых стандартов.

АУГП крепить к полу анкерными болтами. Уклон горизонтального участка распределительной сети выполнить не менее i=0.01 в сторону крайнего оросителя. Трубопроводы, перед сдачей в эксплуатацию, испытать на герметичность гидравлическим давлением не менее 20кг/кв.см. с обязательным составление акта гидравлических испытаний.

ППКУП «Старт 4А» входят в единую сеть системы пожарной сигнализации. ППКУП «Старт 4А» устанавливается с наружи защищаемого помещения. Монтаж системы обнаружения и управления технологическим оборудованием произвести в соответствии с техническими условиями заводов изготовителей. Световое и звуковое оповещение установить над дверным проемом.

Все электрические соединения производить с использованием стандартных боксов.

После монтажа установка автоматического пожаротушения должна быть обеспечена постоянным техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с Инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

В проекте применены кабели с медными жилами в соответствии с ПУЭ.

Прокладка кабелей выполняется в соответствии с ПУЭ, ~~СНиП РК 2.02.15-2003~~ СН РК 2.02-02-2019 и тех. документацией на оборудование.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции применяется заземление (зануление). Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ гл.1.7 и 7.1.

Связь с заземляющим устройством выполняется через нулевые защитные проводники (жилы) питающих кабелей.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности.

При монтаже электропроводок должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ.

Согласующие подписи специалистов, приведенные на листе, относятся ко всем рабочим чертежам данного комплекта, требующим согласования.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами , в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

ГИП (ГАП) разработавший типовой проект _____ Нурамбеков

ГИП осуществивший привязку _____ Титов В.И.

Согласовано: Гл.спец ОВ Пак Н.А. Гл.спец ТХ Асланова

Согласовано: Гл.конструктор Декеуов Гл.арх Нурмаганбетов Гл.спец ВК Дмитриев

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

ГИП	Сапрыкина Н.		11.20	Привязан 114-2020	ТОО "АСКОС+"
Проверил	Соловьева М.		11.20		
Исполнил	Караулбекова		11.20	Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в Костанайском районе Костанайской области. Корректировка.	Листов 4
Н.контр.	Гиршфельд		11.20		
Инв.№					

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Нурамбеков			
Гл.спец		Дмитриев			
Проверил		Васильева			
Разработал		Добровольская			
Норм.контр.		Дмитриев			

ТП РК 250 ППС (IВ, IIIА)-2.2 -2012-АПТ

Поликлиника на 250 посещений в смену для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Павильон - Б	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

Общие данные (начало)

РГП "КазНИИССА"

Копировал A2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генплан	Альбом 12
ПОС	Проект организации строительства	Альбом 13
	Стоянка на 3 машинных места:	Альбом 14
АС	Архитектурно – строительная часть	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭОМ. ПС	Электрооборудование. Автоматическая пожарная сигнализация.	
ТС	Наружные тепловые сети	Альбом 15
НВК	Наружные сети, водопровод и канализация	
ЭС	Электроснабжение	
НСС	Наружные сети телефонизации	
	Металлическое ограждение	Альбом 16
АС	Архитектурно– строительная часть	

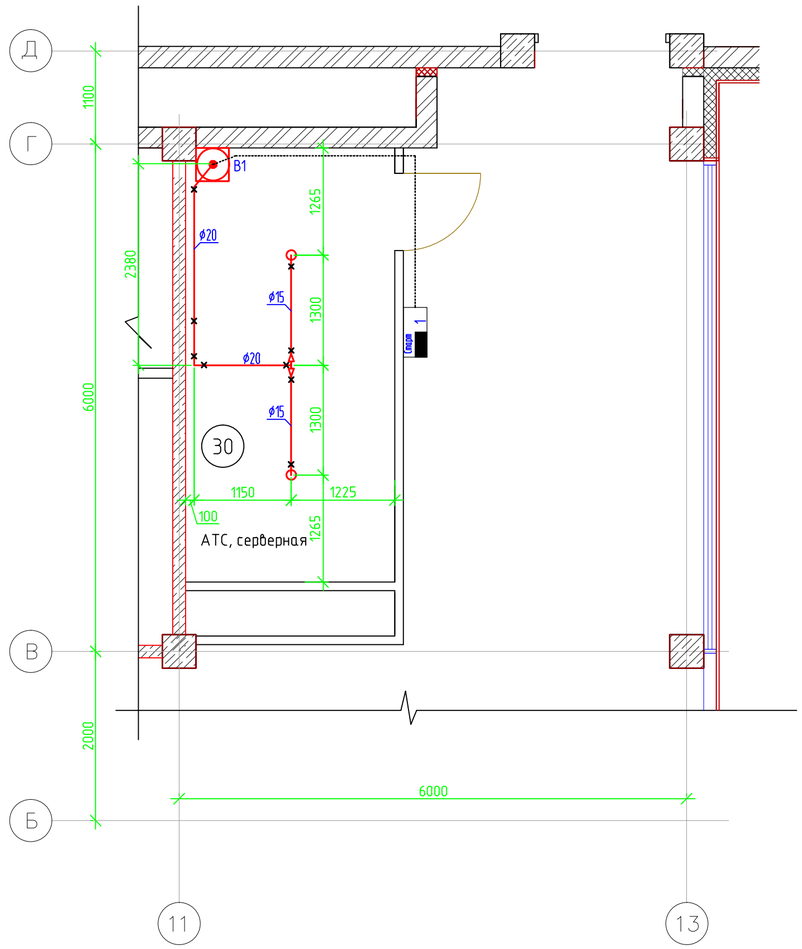
Привязан 114-2020			
Проверил	Соловьева М.		11.20
Исполнил	Караулбекова		11.20
Н.контр.	Гиршфельд		11.20
Инв.№			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГАП		Титов В.И.			09.15
ГИП		Титов В.И.			09.15
Гл. констр.		Ахмерова В.Ф.			09.15
Исполнил		Тургаев Р.А.			09.15
Проверил		Третьякова А.			09.15
Нормконтр		Ахмерова В.Ф.			09.15

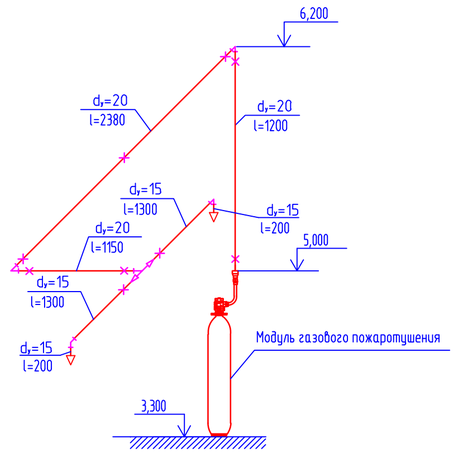
Заказ 6–15

Строительство районной поликлиники на 250 посещений в смену в поселке Затобольск Костанайского района

Строительство районной поликлиники на 250 посещений в смену	Стадия	Лист	Листов
	РП	1.1	
Общие данные (окончание)	ТОО "АСКОС +"		



Схема



Условные обозначения

- B1 — Модуль газового пожаротушения B1
- Приемно-контрольный прибор
- 1/2 — Дымовой пожарный извещатель (N изв-ля, N шлейфа)
- 1/3 — Ручной пожарный извещатель (N изв-ля, N шлейфа)
- 1/5 — Магнитоконтактный извещатель (N изв-ля, N шлейфа)
- ГН — Световое табло с надписью "ГАЗ! Не входи"
- ГУ — Световое табло с надписью "ГАЗ! Уходи" и с саундером
- АО — Световое табло с надписью "Автоматика отключена"

«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми - зерттеу және жобалау институты» АҚ
АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
Центр комплектации и выпуска
КОПИЯ ВЕРНА

Условные обозначения

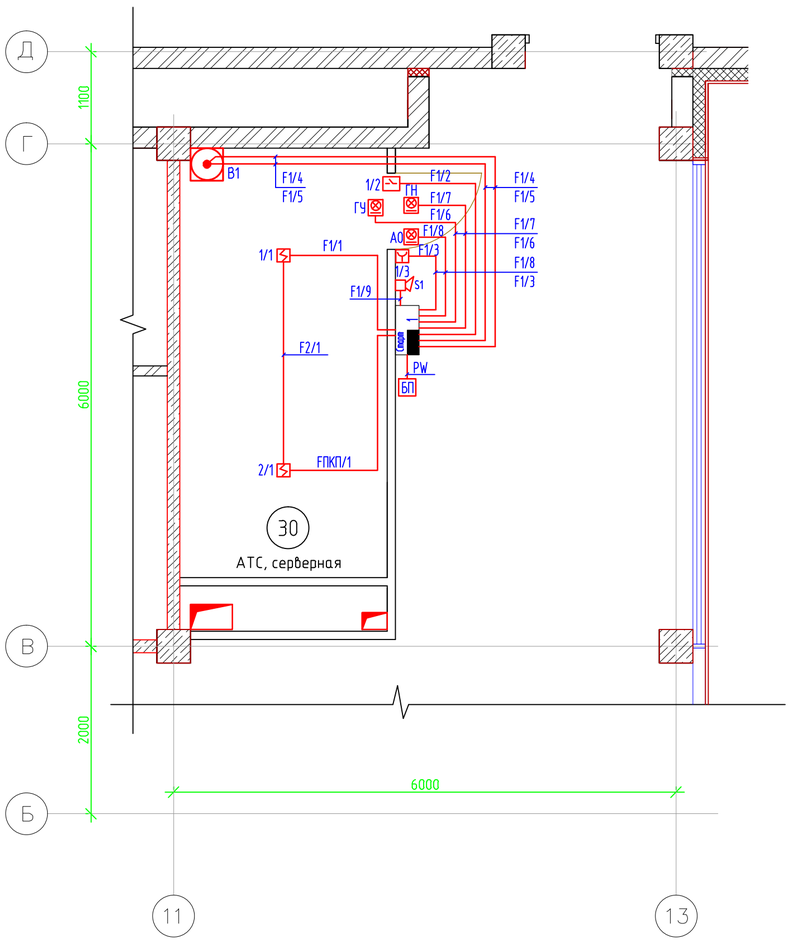
- B1 — Модуль газового пожаротушения
- Выпускной насадок газового пожаротушения
- Старт — Приемно-контрольная панель

Привязан 114-2020								ТП РК 250 ППС (IB, IIIA)-2.2 -2012-АПТ			
								Поликлиника на 250 посещений в смену для IB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями			
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
				ГИП		Нурамбеков				Павильон - Б	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил	Соловьева М.		11.20	Глав.спец.		Дмитриев					
Исполнил	Караулбекова		11.20	Проверил		Васильева					
Н.контр.	Гиршфельд		11.20	Разработал		Добровольская				План АТС, серверной (30) на отм. 3,300 в осях Б-Д, 11-13 с системами автоматического пожаротушения. Схема	РГП "КазНИИССА"
Инв.№				Норм.контр.		Дмитриев					

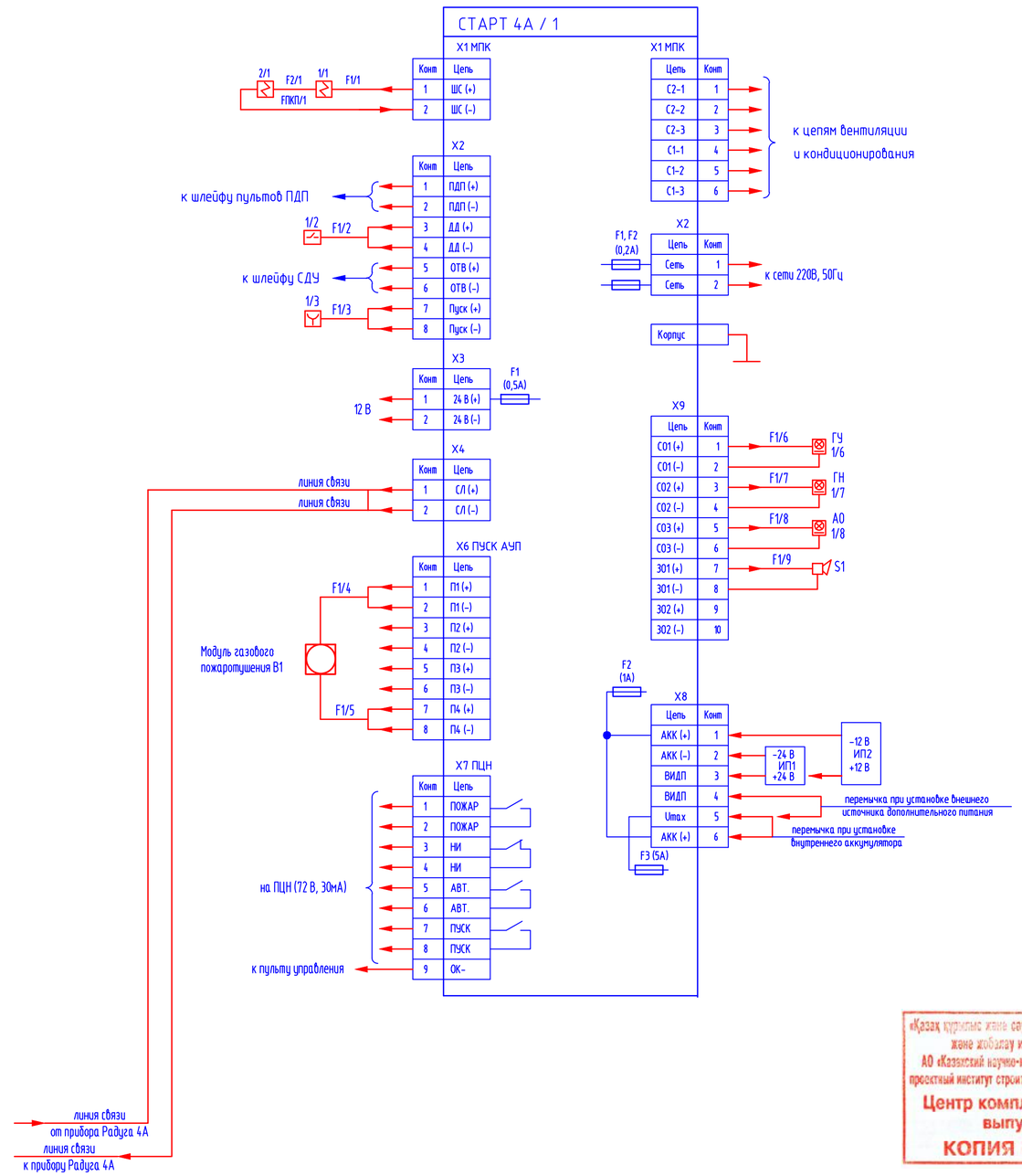
Формат А2 М 1:50

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

План



Схема



«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми - зерттеу және жобалау институты» АҚ
АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
Центр комплектации и выпуска
КОПИЯ ВЕРНА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 250 ППС (IВ, IIIА)–2.2 –2012–АПТ			
						Поликлиника на 250 посещений в смену для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями			
ГИП		Нурамбеков				Павильон – Б	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Дмитриев					РП	3	
Проверил		Васильева				План АТС, серверной (30) на отм. 3,300 в осях Б–Д, 11–13 с системами автоматической пожарной сигнализации.	РГП "КазНИИССА"		
Разработал		Добровольская							
Норм.контр.		Дмитриев							

Привязан 114–2020		
Проверил	Соловьева М.	11.20
Исполнил	Караулбекова	11.20
Н.контр.	Гиршфельд	11.20
Инв.№		

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

Схема

Формат А2, М 1:50

Альбом 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			АГПТ					
1.	Модульная установка газового пожаротушения емкостью 40 литров, в комплекте:	МГП 16-40			компл.	1		
	Запорно-пусковое устройство - 1 шт.	ЗПУ 16-40						
	Манометр - 1 шт.							
	Защитный колпак - 1 шт.							
2.	Газовый агент HFC-227 ea				кг.	28		
3.	Форсунка потолочная 360º 3/4"	C-P-B-F-3/4"-A			шт.	2		
4.	Рукав высокого давления для МГП 16-40	РВД 16-215			шт.	1		
5.	Хомут	A-XM-16			шт.	1		
6.	Сигнализатор давления универсальный в комплекте с:	СДУ-М			шт.	1		
	Втулка металлическая, вваривaемая в коллектор газопровода, в которую вкручивается СДУ-Н-П - 1 шт.							
7.	Ниппель с прокладкой под СДУ	А-РЗ 04 00-001 с А-РЗ 00 00-004			шт.	1		
8.	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду15	ГОСТ 8732-78			м	3,5		
9.	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду20	ГОСТ 8732-78			м	5,5		
10.	Эмаль ПФ-115 (двухслойное покрытие)	ГОСТ 6465-76			кг.	3,0		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

ГИП	Сапрыкина Н.		11.20	Привязан 114-2020
Проверил	Соловьева М.		11.20	
Исполнил	Карауллбекова		11.20	Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в Костанайском районе Костанайской области. Корректировка.
Н.контр.	Гиршфельд		11.20	
Инв.№				

ТОО "АСКОС+"

Листов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТП РК 250 ППС (IВ, IIIА)-2.2-2012-АПТ.СО

Поликлиника на 250 посещений в смену для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

ГИП	Нурамбеков	
Глав.спец.	Дмитриев	
Разработал	Добровольская	
Проверил	Васильева	
Н. контр.	Дмитриев	

Павильон - Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования изделий и материалов

РГП "КазНИИССА"

Формат А3

Альбом 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Крепление трубопровода				кг	6,0		
	100%-й резерв оборудования АГПТ							
12.	Модульная установка газового пожаротушения емкостью 40 литров, в комплекте:	МГП 16-40			компл.	1		
	Запорно-пусковое устройство - 1 шт.	ЗПУ 16-40						
	Манометр - 1 шт.							
	Защитный колпак - 1 шт.							
13.	Газовый агент HFC-227 ea				кг.	28		
	АПС							
1.	Прибор приемно-контрольный пожарной сигнализации и управления пожаротушением.	Старт 4А			шт.	1		
2.	Реле управления серии N 8-ми контактные			ABB	шт.	1		
3.	Реле управления серии N 4х контактные			ABB	шт.	1		
4.	Блок питания 12 В, 2,5А под аккумулятор 7 А/ч				шт.	1		
5.	Блок питания 12 В, 5 А под аккумулятор 7 А/ч				шт.	1		
6.	Аккумуляторная батарея 12В 7,0 А/ч				шт.	1		
7.	Дымовой пожарный извещатель				шт.	2		
8.	Монтажная база для подключения дымового пожарного извещателя				шт.	2		
9.	Кнопка запуска пожаротушения. Ручной пожарный извещатель. Цвет корпуса - желтый.				шт.	1		
10.	Защитная крышка для ручного пожарного извещателя				шт.	1		
11.	Табло световое НБО-12В-01 Люкс «Газ! Не входи!».	НБО-12В-01 Люкс «Газ! Не входи!»			шт.	1		
12.	Табло световое НБО-12В-01 Люкс «Газ! Уходи!».	НБО-12В-01 Люкс «Газ! Уходи!»			шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Привязан 114-2020

Проверил	Соловьева М.		11.20
Исполнил	Караулбекова		11.20
Н.контр.	Гиршфельд		11.20
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП РК 250 ППС (IВ, IIIА)-2.2-2012-АПТ.СО

Лист 2

Формат А3

Альбом 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	Табло световое НБО-12В-01 Люкс «Автоматика отключена».	НБО-12В-01 Люкс «Автоматика отключена»			шт.	1		
14.	Табло световое НБО-12В-01 Люкс «Выход»	НБО-12В-01 Люкс «Выход»			шт.	1		
15.	Сирена со стробом	НС-103 ПК			шт.	1		
16.	Доводчик двухскоростной King NSK-655 для дверей шириной 122 см, 95-120 кг. Угол открывания двери до 180 град. Масло. 46.3x248x70.3mm	NSK-655			шт.	1		
17.	Разветвительная коробка	БПР-7.0			шт.	1		
18.	ISEO. Система "Антипаника". Запорная часть для бокового замыкания	Арт.№ 9411000505			шт.	1		
19.	ISEO. Система "Антипаника". Горизонтальная перекладина (красная)	Арт.№ 945928			шт.	1		
20.	ISEO. Система "Антипаника". Ручка с цилиндром для наружного входа	Арт.№ 94021005			шт.	1		
21.	Кабель питания низковольтной аппаратуры	~~ВВГ 3x1,5~~ ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x1,5			м	70.0		
22.	Кабель шлейфа сигнализации	~~КСПВ 2x0,75~~ КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75			м	200.0		
23.	Кабель шлейфа сигнализации	~~КСПВ 4x0,6~~ КПСнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,75			м	50.0		
24.	Кабель силовой 3x1,5	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x1,5			м	25.0		
25.	Кабель связи	~~2x2x0,8 ST(y)~~ КПСнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,75			м	20.0		
26.	Кабель канал ПВХ 25x25мм				м	20		
27.	Монтажный комплект				к-т	1		
28.	Гофрированная труба				м	40		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан 114-2020

Проверил	Соловьева М.		11.20
Исполнил	Караулбекова		11.20
Н.контр.	Гиршфельд		11.20
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП РК 250 ППС (IВ, IIIА)-2.2-2012-АПТ.СО

Лист 3