ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект
«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»

ТОМ III
Рабочие чертежи

Альбом -9.1 Видеонаблюдение (ВН)

Тараз 2023 г.

ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект
«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»

ТОМ III

Рабочие чертежи

Альбом -9.1 Видеонаблюдение (ВН)

Директор ТОО "Бак проект" _____ Мусаев Ж.К.
Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А.

Тараз 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

п / Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие указания	2 листа
3	Структурная схема	
4	Кабельный журнал	
5	План расположения камер видеонаблюдения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройтсва.	
ОСТН 600-93	Отраслевые строительно-технологические нормы	
	на монтаж сооружений и устройтсв связи,	
	радиовещания и телевидения	
РД78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность.	
	Технические средства охраны.	
	Требования и нормы проектирования по защите	
	объектов от преступных посягательств.	
	Прилагаемые документы	
-ВН-СО	Спецификация оборудования	1 лист

Основные технические показатели

Наименования и техническая характеристика		*Кол-во*	*Ед. измерения*
Сетевой видеорегистратор на 16 IPканалов	*DS-7616NI-K2*	*1*	*шт*
Жесткий диск для видеонаблюдения 10TB	*WD10 SATA 6Gb/s 256mb 3,5*	*1*	*шт*
Источник бесперебойного питания ИБП	*UPS SVC V2000-L, 2000VA, 1200W, 2x12v/9 Ah,*	*1*	*шт*
IP Камера 4Мп купольная,ИК-фильтр ,объектив 2,8 -8мм	*DS-2CD3643G1-IZS*	*3*	*шт*
IP Камера 4МП уличная объектив 2,8-8 ИК-подсветка .	DS-2CD1127G2-LUF	*7*	*шт*
Кабель категории 5e UTP, 4 пары, 23 AWG, LSZH нг(А)-HFLTx	*UTP cat5e*	*230*	*м*

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

ГИП *Туганбаев Р.А*

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект является частью проекта «Строительство врачебной амбулатории в с.Набережное Павлодарского района Павлодарской области.".

Данный Альбом системы Видеонаблюдения, разработан на основании задания на проектирование.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Видеонаблюдение.

Данным проектом предусмотрена система видеонаблюдения в здании пристройки к поликлинике сельской больницы Масаншы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ.

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и записи видеоинформации о событиях, происходящих в здании и на прилегающей к объекту территории. Обеспечивает выполнение следующих требований:

- просмотр видео-фиксации в реальном времени;
- запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока;
- просмотр записанной видеоинформации;
- визуальный контроль объекта охраны и прилегающей территории;
- контроль действий персонала службы безопасности (подразделения охраны);
- программирование режимов работы;
- возможность быстрого доступа оператора к записанной видеоинформации для просмотра и обработки;
- анализ изменения видео картинки (детектор движения, попытка взлома, закрытия объектива);
- возможность контролировать объект охраны и прилегающую территорию в темное время суток;
- контроль наличия неисправностей(пропадание видеосигнала, вскрытие оборудования, попытки доступа к линиям связи и тп.);

Видеосистема включает в себя

- Сетевой видеорегистратор на16 IPканалов 1шт.;
- Коммутатор 16 канальный с POE 1шт.;
- Наружные IP видеокамеры-7шт.;
- Внутренние купольныеIP видеокамеры-3шт.;
- Источник бесперебойного питанияUPS

Видеокамерами осуществляется наблюдение в здании по коридорам,центральному проходу, а так же обеспечивают контроль за ситуацией по периметру здания

Видеосигнал каждой видеокамеры поступает по кабелю локальной сети типаUTPcat5e (FTP), с пропускной способностью до 100Мбит/с, в коммуникационный шкаф на патч панель16 портов. (Шкаф расположен на первом этаже). С патч панелу патч-кордами RG45\45 выполнено подключение в коммутатор с поддержкойPOE 16portt.

С коммутатора производится подключение в видеорегистраторNVR расположенный в коммутацмонном шкафу 15U.

Подключение видеорегистратора предусмотрено по первой категории электропитания к источнику бесперебойного питания ИБП UPS 230В, стоечное исполнение модели типаSRT 3000 ВА., устанавливаемое в данном шкафу

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			
Проверил		Туганбаев			
Разработал		Найденов			

ВН

«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»

Видеонаблюдение

Стадия	*Лист*	*Листов*
РП	*1*	

Общие указания

ТОО "Бак проект"

СОГЛАСОВАНО:

АС, АР	Куралканов	
СС, НСС	Саворовский	
ВК, НВК	Киселева	
ГП	Абдорхманов	
ОВ	Иванов	
ЭОМ	Садыков	

Взам. инв.? Подпись и дата Инв.? подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (продолжение)

Предусмотренное проектом оборудование

Запись видео-фиксации производится на видеорегистратор – это полностью готовое решение для систем IP-видеонаблюдения TRASSIR DuoStation AnyIP 16-RE

16-ти канальный видеорегистратор для 16-ти камер с разрешением до 5 Мп. Работает под управлением TRASSIR OS (на базе Linux).

Модель оснащена видеовыходами 1×D-SUB, 1×HDMI (для трансляции сигнала высокой четкости) Поддерживает пропускную способность на вход которая равняется 512 Мбит/с, на выход – 512 Мбит/с, повышающую информативность изображения

Оборудован интерфейсами 2×USB 2.0, 1×USB 3.0, 2 сетевых порта RJ-45, аудиовход/выход. Формат видеосжатия зависит от IP камеры.

Так же оснащен интерфейсом для 4 HDD любого объема, это дает возможность сохранять большой объем записей и осуществлять работу в автоматическом режиме достаточно долгое время

Установка 8 купольных IP видеокамеры TRASSIR TR-D3142ZIR2 – сетевая 4 Мп (2592x1520)

с характеристиками:

Чувствительность 0.003 Лк (F1.6) Ч/Б: 0 Лк с ИК 25м, Режим «День/ночь» механический ИК-фильтр

Объектив

Фокусное расстояние вариофокальный 2.8–8 мм, motor-zoom, Угол обзора объектива H: 95–47.2°, V: 68–35°. Диафрагма F1.6

Сжатие

Видеосжатие H.265/H.264 Битрейт макс 8 Мбит/с

Изображение

Максимальное разрешение 2592x1520 Скорость трансляции 4 Мп — 18 Fps 3 Мп — 25 Fps

Улучшение изображения Real WDR 120 дБ, 3D DNR, BLC, Defog, ROI Переключение «День/ночь» авто

Сеть

Протоколы TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, UPnP, SMTP Совместимость Onvif (2.6)

Интерфейсы

Сетевой интерфейс RJ-45 Аудио встроенный микрофон USB USB2.0 Локальное хранилище слот для накопителя USB до 128 ГБ

Основное

Питание DC 12 В/PoE (802.3af) Потребляемая мощность 6.5 Вт макс Защита IP66, IK10 Дальность действия ИК-подсветки до 25 м

Цилиндрическая уличная IP камера

TRASSIR TR-D2142ZIR3 – сетевая 4 Мп (2592x1520) камера Trassir TR-D2142ZIR3 заключена в корпус, защищенный от влаги и пыли согласно требованиям стандарта IP67,

укомплектована моторизованным объективом 2.8–8 мм с диафрагмой F1.6, углом обзора по горизонтали — 95–47.2°, по вертикали — 68–35°.

Видеосжатие H.265/H.264 Битрейт макс 8 Мбит/с

Изображение

Максимальное разрешение 2592x1520 Скорость трансляции 4 Мп — 18 Fps 3 Мп — 25 Fps

Улучшение изображения Real WDR 120 дБ, 3D DNR, BLC, Defog, ROI Переключение «День/ночь» авто

Сеть

Протоколы TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, UPnP, SMTP

Совместимость Onvif (2.6)

Интерфейсы

Сетевой интерфейс RJ-45 Аудио встроенный микрофон

USB USB2.0

Локальное хранилище слот для накопителя USB до 128 ГБ

Основное

Питание DC 12 В/PoE (802.3af) Потребляемая мощность 6.5 Вт макс Рабочие температуры -30 °C... +60 °C Дальность действия ИК-подсветки до 35 м

Расчет параметров необходимого объема жесткого диска для системы видеонаблюдения

- Камеры 4Mpix с разрешением картинки (2592x1520)
- Качество записываемого потока видео (прим) Среднее
- Количество видеокамер на 1 регистратор - 16шт.
- Частота кадров - 25кадр\сек
- Средняя продолжительность записи 24часа
- Время хранения архива 28дней

Ссумарная скорость записи потока видео на диск 6.80Мб\с

Ширина канала от камеры 6.05Мб\с

Необходимый объем жесткого диска 28ТБ.

Источник бесперебойного питания UPS SVC V2000-L,2000VA, 1200W, 2x12v/9 Ah,

Стоечного типа 2U, Разъемы IEC C13 и C19, 2000 ВА, 1200 Вт)

Уведомление об отказе батареи Заблаговременное информирование о приближающемся отказе батареи, что позволяет своевременно выполнять профилактическое техническое обслуживание

Экономичный режим Режим работы ИБП, в котором при удовлетворительном сетевом питании нагрузка переключается на байпас, что позволяет обеспечить высокий КПД при сохранении защиты от недопустимых колебаний сетевого напряжения

Графический ЖК дисплей Текстовые и мнемонические схемы, отображающие режимы работы, параметры системы и аварийные сигналы

PoE-коммутатор HiWatch DS-S1816P

Неуправляемый коммутатор с поддержкой питания периферийных устройств на 16 портах RJ45 10/100 Мбит/с. Лимит суммарной отдаваемой мощности при этом может доходить до 135 Вт (до 30 Вт на порт). Порты 8-16 RJ45 дополнительно к стандартному режиму питания поддерживают Extend-PoE, дающей возможность дальней установки видеокамер на расстоянии до 300 м.от воздействия статики и грозовых разрядов RJ45 порты коммутатора имеют систему защиты. От импульсов до 6кВ, что обеспечивает надежную работу устройств видеонаблюдения, установленных на улице

Высокая пропускная способность 7.2 Гбит/сек и большой размер буфера обеспечивают максимальную адаптированность коммутатора для систем видеонаблюдения

МОНТАЖ ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ

Купольные камеры установить на потолке и стенах, кабель UTP проложить в кабельном канале 25x16 и 40x25.,

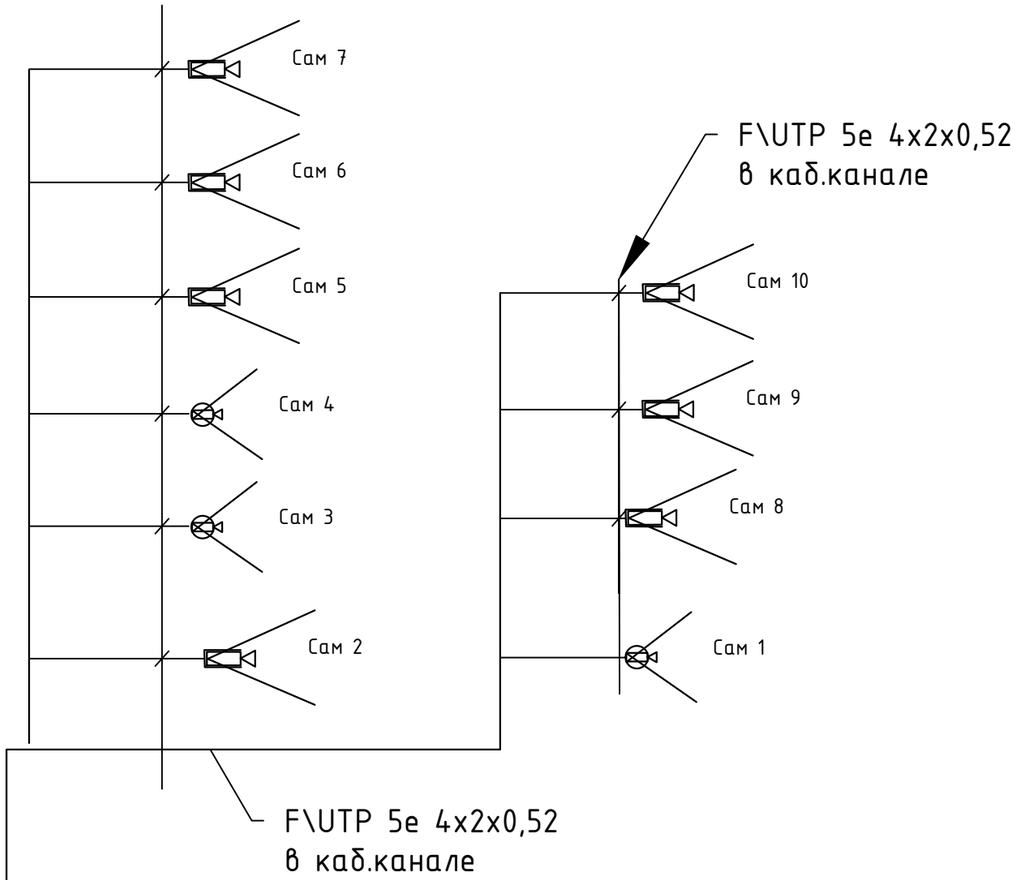
Подключение вести в соответствии со схемой функциональной и технической документацией на применяемое оборудование

Марку кабеля и длину трасс см кабельный журнал

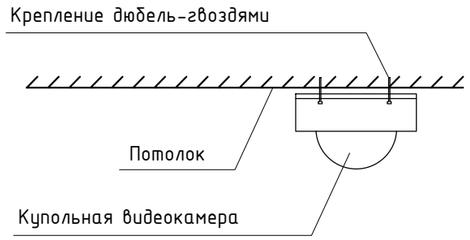
Место установки камер корректируется по месту относительно плафонов освещения и иного коммуникационного оборудования

						ВН			
						«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		Туганбаев				Видеонаблюдение	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Туганбаев				Кабельный журнал Общие указания (продолжение)	ТОО "Бак проект"		
Разработал		Найденов							

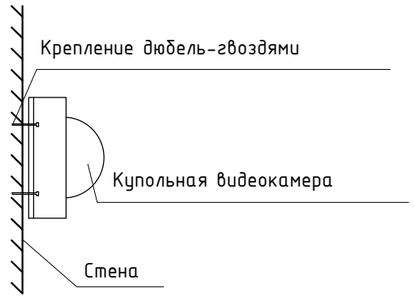
1-й Этаж



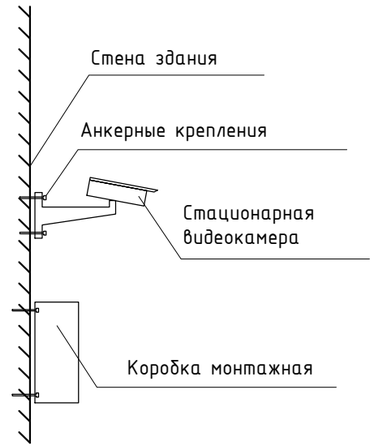
Установка видеокамер на потолке помещений



Установка видеокамеры на стене помещения

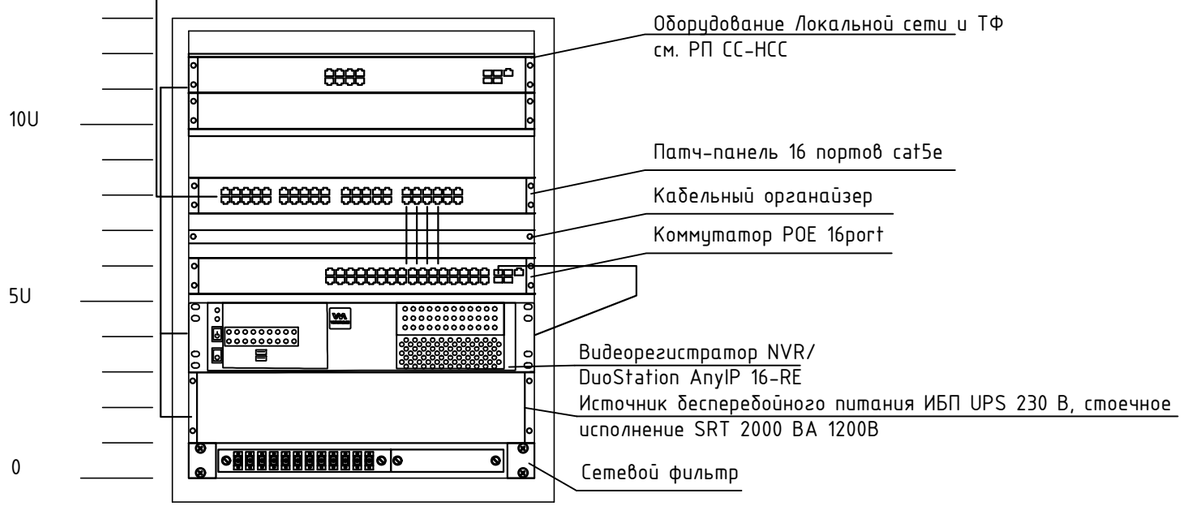


Установка оборудования видеонаблюдения на стенах здания



Помещение №3

Серверный шкаф 15U



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	ВН		
						«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»		
ГИП		Туганбаев				Видеонаблюдение	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Туганбаев				Структурная схема	ТОО "Бак проект"		
Разработал		Найденов							

Номер Порта	Трасса				Прокладка			Кабель					
					Длина, м			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Фокусное расстояние	Кабель канал м	В шкафу	В кабельном канале	В трубе	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил,	Длина, м	Количество Марка	кабелей, число и сечение жил,	Длина, м
	Патч-панель 16port												
1	Патч-панель	Видеокамера Cam 2	f-3.6	22	3	22		UTPcat5E	4x2x0.52	25			
2	Патч-панель	Видеокамера Cam 3	f-2.8	12	3	12		UTPcat5E	4x2x0.52	15			
3	Патч-панель	Видеокамера Cam 4	f-2.8	22	3	25		UTPcat5E	4x2x0.52	25			
4	Патч-панель	Видеокамера Cam 5	f-3.6	37	3	37		UTPcat5E	4x2x0.52	40			
5	Патч-панель	Видеокамера Cam 6	f-4	37	3	37		UTPcat5E	4x2x0.52	40			
6	Патч-панель	Видеокамера Cam 7	f-4	37	3	37		UTPcat5E	4x2x0.52	40			
7	Патч-панель	Видеокамера Cam 1	f-2.8	7	3	7		UTPcat5E	4x2x0.52	10			
8	Патч-панель	Видеокамера Cam 8	f-3.6	7	3	7		UTPcat5E	4x2x0.52	10			
9	Патч-панель	Видеокамера Cam 9	f-3.6	7	3	7		UTPcat5E	4x2x0.52	10			
10	Патч-панель	Видеокамера Cam 10	f-3.6	12	3	12		UTPcat5E	4x2x0.52	15			

Примечание: Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промерянной трассе.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			
Проверил		Туганбаев			
Разработал		Найденов			

ВН

«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»

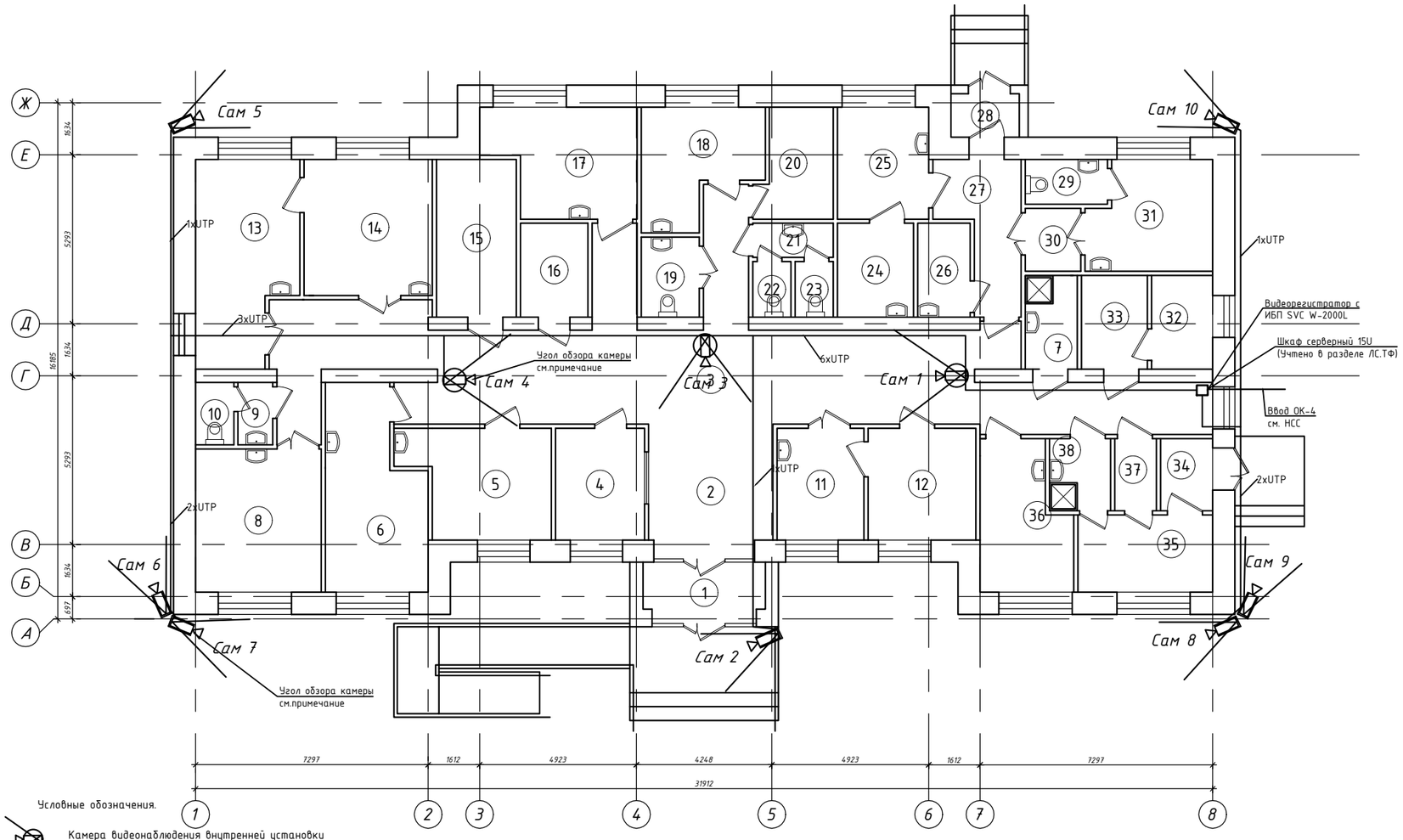
Видеонаблюдение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Кабельный журнал Видеонаблюдения

ТОО "Бак проект"

План на отм. ±0,000



Условные обозначения.

Камера видеонаблюдения внутренней установки

Камера видеонаблюдения уличной инсталяции

кабель UTP (прокладываемый к каждой камере)

Сам 12 Номер камеры с углом обзора (см. примечание)

Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	6.05
2	Вестибюль	13.52
3	Коридор (зона ожидания)	74,31
4	Гардероб для посетителей	8.24
5	Кабинет доврачебного приема	12,26
6	Кабинет врачебного приема	15,06
7	Помещение для уборочного инвентаря	4.05
8	Лаборатория	14.91
9	Умывальная	1.8
10	Туалет	1.98
11	Прививочный кабинет	8.05
12	Помещение для картотеки	10.01
13	Процедурный кабинет	15.92
14	Дневной стационар на 2 койки	14.50
15	Складское помещение	10.44
16	Медицинский архив	5.24
17	Кабинет физиотерапевтического лечения	12.45
18	Комната для персонала	10.04
19	Санузел для инвалидов	3.84
20	Помещение для хранения дезинфицирующих средств	6.4
21	Умывальная	2.27
22	Туалет	1.76
23	Туалет	1.76
24	Помещение для забора мокроты	5.91
25	Кабинет для приема противотуберкулезных препаратов	8.47
26	Комната для временного хранения медицинских отходов	4.08
27	Коридор	8.18

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
28	Тамбур	2.46
29	Санузел	3.06
30	Шлюз	2.9
31	Изолятор	10.76
32	Электрощитовая	4,75
33	Электрокотельная	5,13
34	Тамбур	1.49
35	Фильтр	8,39
36	Кабинет заведующего	10,13
37	Санпропускник	2,50
38	Раздевалка с душевой	3,66

Примечание:
Камеры укомплектованы моторизованным объективом 2.8-8мм
с диафрагмой F1.6, углом обзора по горизонтали – 95-47.2°, по вертикали – 68-35°.
что позволяет настроить угол обзора по месту инсталяции камеры наблюдения

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	ВН
ГИП		Туганбаев				«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»
Проверил		Туганбаев				Видеонаблюдение — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Найденов				План расположения камер видеонаблюдения — ТОО "Бак проект"

СОГЛАСОВАНО:

АС, АР	Кураланов	
СС, НСС	Саворовский	
ВК, НВК	Киселева	
ГП	Абдорахманов	
ОВ	Иванов	
ЭОМ	Садыков	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование видеонаблюдения							
1	*Шкаф телекоммуникационный настенный 600х600*							Учтено в разделе ЛС.ТФ
2	IP видеорегистратор на 16-камер	DS-7616NI-K2	248-403-0402	TRASSIR	шт	1		
3	Жесткий диск для видеонаблюдения 10ТВ	WD10 SATA 6Gb/s 256mb 3,5	248-404-0315	Seagate SkyHawk	шт	1		
4	Сетевой фильтр 5 портовый		248-102-3503		шт.	1		
5	*Источник бесперебойного питания ИБП UPS 230 В, стоечное исполнение*	UPS SVC V2000-L, 2000VA, 1200W	521-101-0401-0027	APC Smart	шт.	1		
6	Коммутатор с поддержкой POE 16port	DS-S1816P	248-201-0621	HiWatch	шт.	1		
7	Патч-панель 16port RG45		248-102-3701	Eurolan	шт	1		
8	IP-камера уличная 4MP с моторизированным вариофокальным объективом и технологией AcuSense объектив 2,7~13,5мм ИК-подсветкой	DS-2CD3643G1-IZS	248-402-0613	TRASSIR	шт	3		
9	IP-камера купольная 2Мп, объектив 2,8-4мм	DS-2CD1127G2-LUF	248-402-0708	TRASSIR	шт	7		
	Материал							
10	Кабель	UTP cat5e	243-304-0236	Eurolan	м	230		
11	Патч-корд UTP RJ45 0,5m.	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C6	243-906-2701		шт	10		
12	Коннектор RJ-45 под витую пару, полевая заделка	(8P8C)	248-102-3612		шт	10		
13	Монтажная коробка для видеокамер 137х53.4х164.8	DS-1280	248-306-0202		шт	10		
14	Кабельный канал 25х16		243-907-0105		м	100		
15	Кабельный канал 40х25		243-907-0108		м	50		
	Заземление шкафа							
16	Провод медный сечение жил 4мм2	*ПВ-3*	243-142-0309		м.	10		
17	Металло-рукав Ø 25мм в изоляции		243-904-0106		м.	5		
18	Болт м6		243-907-6141		шт	1		
19	Уголок стальной 50х50 мм L-2.5м		214-201-0102-0010		шт.	3		

СОГЛАСОВАНО:

АС, АР	Куралканов	
СС, НСС	Саворовский	
ВК, НВК	Киселева	
	Авдорхманова	
ГП	Иванов	
ОВ	Садыков	
ЭОМ		

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			
Проверил		Туганбаев			
Разработал		Найденов			

ВН.СО

«Строительство врачебной амбулатории в с. Луганск Павлодарского района (привязка)»

Видеонаблюдение

Стадия	*Лист*	*Листов*
РП	*1*	*1*

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Бак проект"

Формат А3