БЮРО
ИНЖЕНЕРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-CC
Альбом 3.4.7.

Слаботочные системы

Нур-Султан 2021

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-CC
Альбом 3.4.7.

Слаботочные системы

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА (НАЧАЛО)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурные схемы оборудования слаботочных систем	
3	Размещение оборудования в 19" шкафу	
4	План СКС 1-го этажа	
5	План видеонаблюдения 1-го этажа	
6	План СКУД 1-го этажа	
7		

Общие указания

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система здания выполнена на основе пассивного сетевого оборудования. На первом этаже в помещении охраны устанавливается телекоммуникацтонные шкафы.

IP-АТС установлена в телекоммуникационом шкафу на 1-ом этаже в помещении охраны.

Каждый кабельный проброс выполняется в виде целого отрезка кабеля прокладываемого от коммутационной панели установленной в помещении серверной до порта розетки установленной на рабочем месте. Максимальная длина кабельного проброса не более 90м. Используется кабель UTP cat. 5e. Кабели горизонтальной и магистральной систем прокладываютсяв ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола.

СКУД

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации;
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа (открытия двери) в зоны доступа и выделенные помещения;
- возможность временного блокирования дверей, не участвующих в обеспечении технологического цикла.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
1022-IFLS-DD-CC.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

Условные обозначения

Обозначение		Наименование	
		Линия информационной сети	
		Розетка информационная	
		Шкаф телекоммутационный 19"	
	CAM	Купольная IP видеокамеркамера	
	CAM	Уличная IP видеокамеркамера	
		Монитор системы видеонаблюдения	
		Видеорегистратор системы видеонаблюдения	
	Kn	Сетевой контроллер "STR20-IP"	
STR	STRn	Модуль доступа "STR-1AP"	
	YSe.n	Считыватель карт доступа "ST-PR041EM"	
	SBe.n	Металлическая кнопка "ST-EX010SM"	
	DMn	Электромагнитный замок "ST-EL270L"	
	MGn	Доводчик двери механический "TS Compact"	
	ARd	Устройство дистанционного пуска "УДП 513-10 исп.1"	
	BGBn	Извещатель охранный магнитоконтактный "ИО 102-26 исп. 00"	
	UGn	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/1.2 исп. 1×4 БР	
	STRn	Типовая точка доступа 1 типа	
	STRn	Типовая точка доступа 2 типа	

Примечание - В перечне условных обозначений:
n - порядковый номер устройства;
e - номер точки доступа.

Внутреннее видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения.

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются IP-видеокамеры в коридорах, холлах, и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на улице уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистраторы расположенные в помещении охраны на 1-ом этаже.

Для передачи видеосигнала IP-видеокамеры подключаются к видеорегистратору, кабелем марки UTP cat. 5e 4x2x0,51.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Кабель прокладывается скрыто в кабельных лотках (учтены в разделе СКС), в ПВХ за подвесным потолком и в бороздах стен под слоем штукатурки.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

В настоящем рабочем проекте все принятые тенические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.

При соблюдении правил технической эксплуатации , а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасноть, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

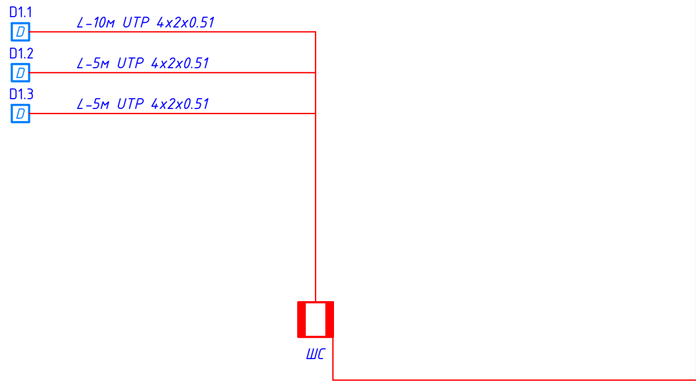
Главный инженер проекта _____ Ипатов

Согласовано: Кадыр А.
Согласовано: Сектор АР
Согласовано: Сапарова Г. Бессарабов А. Татембаев Б.
Сектор ВК Сектор ПС;ЭОМ Сектор ОВ
Согласовано: Абдкадиров Р. Айтпаев А. Шураев А.
Сектор ГП Сектор КЖ, КМ Сектор ТХ

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

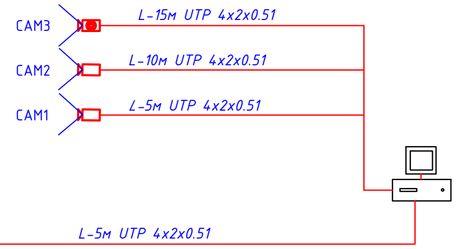
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-CC		
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»		
ГИП		Ипатов				КПП	Стадия	Лист	Листов
Разработал							РП	1	6
Проверил		Ипатов				Общие данные	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
Н. контр.		Жумай						

Структурная схема СКС



1-й этаж

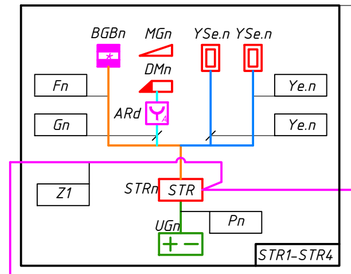
Структурная схема видеонаблюдения

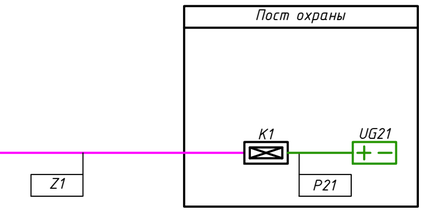


1-й этаж

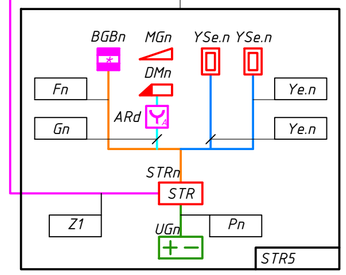
Структурная схема СКУД

УДП 513-10 - 7 шт.	STR - 7 шт.
TS Compact - 7 шт.	ИО 10220-2 - 7 шт.
ST-EL270L - 7 шт.	ST-PR041EM - 14 шт.
ИВЭПР 12/1.2 исп. 1х4 - 7 шт.	

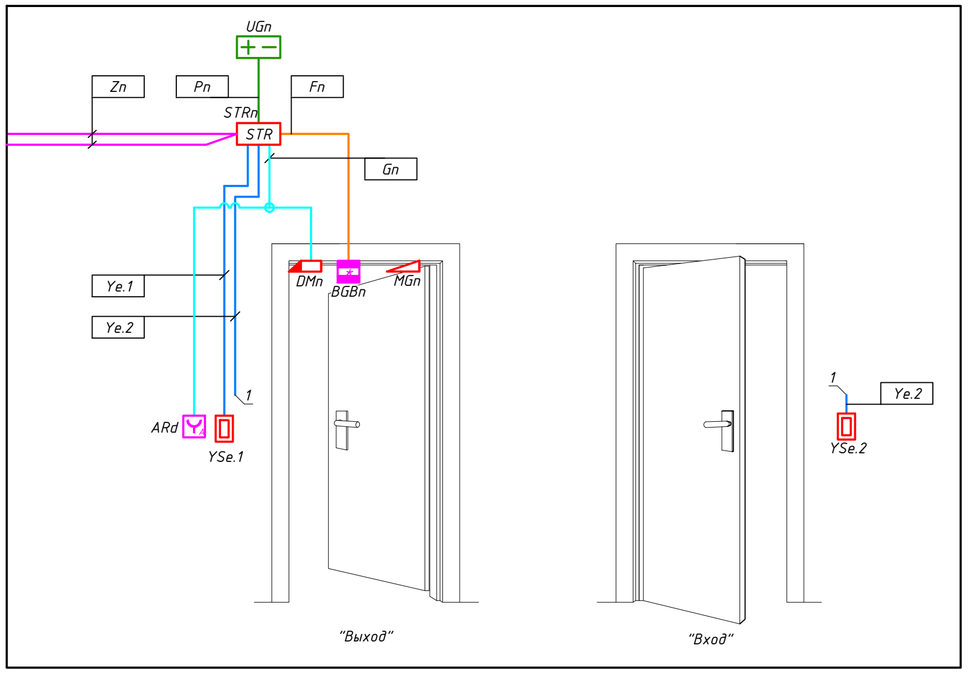




УДП 513-10 - 2 шт.	STR - 2 шт.
TS Compact - 2 шт.	ИО 10220-2 - 2 шт.
ST-EL270L - 2 шт.	ST-PR041EM - 4 шт.
ИВЭПР 12/1.2 исп. 1х4 - 2 шт.	



STR Типовое решение по организации зоны доступа 1 типа, "Считыватель + Считыватель"



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал					
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-CC

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП

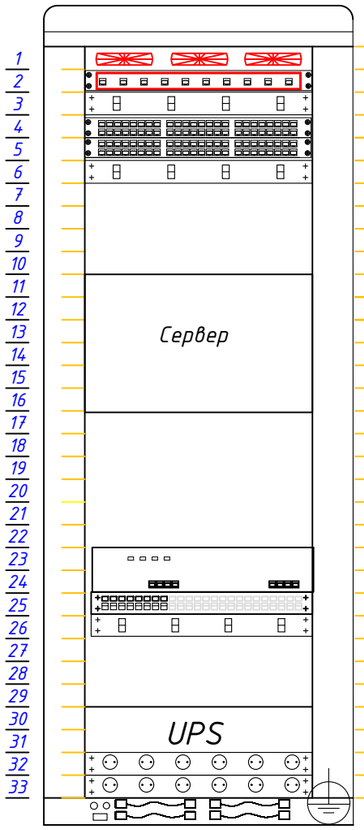
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Структурные схемы оборудования слаботочных систем

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Шкаф серверный (ШС)



1	Вентиляторный модуль для напольных шкафов, 4 вентилятора
2	Оптическая панель на 8 портов
3	Кабельный органайзер 19", 1U, 5 колец, пластик, черный
4	Сетевой коммутатор 48 портов Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек
5	Сетевой коммутатор 48 портов Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек
6	Кабельный органайзер 19", 1U, 5 колец, пластик, черный
23	IP АТС
25	Коммутационная панель (патч панель) UTP cat. 5e, RJ45, 24 портов
26	Кабельный органайзер 19", 1U, 5 колец, пластик, черный
30	ИБП 230V 5kVA 230V
32	Панель электропитания, 6 розеток, с автоматом
33	Панель электропитания, 6 розеток, с автоматом

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал					
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-CC

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП

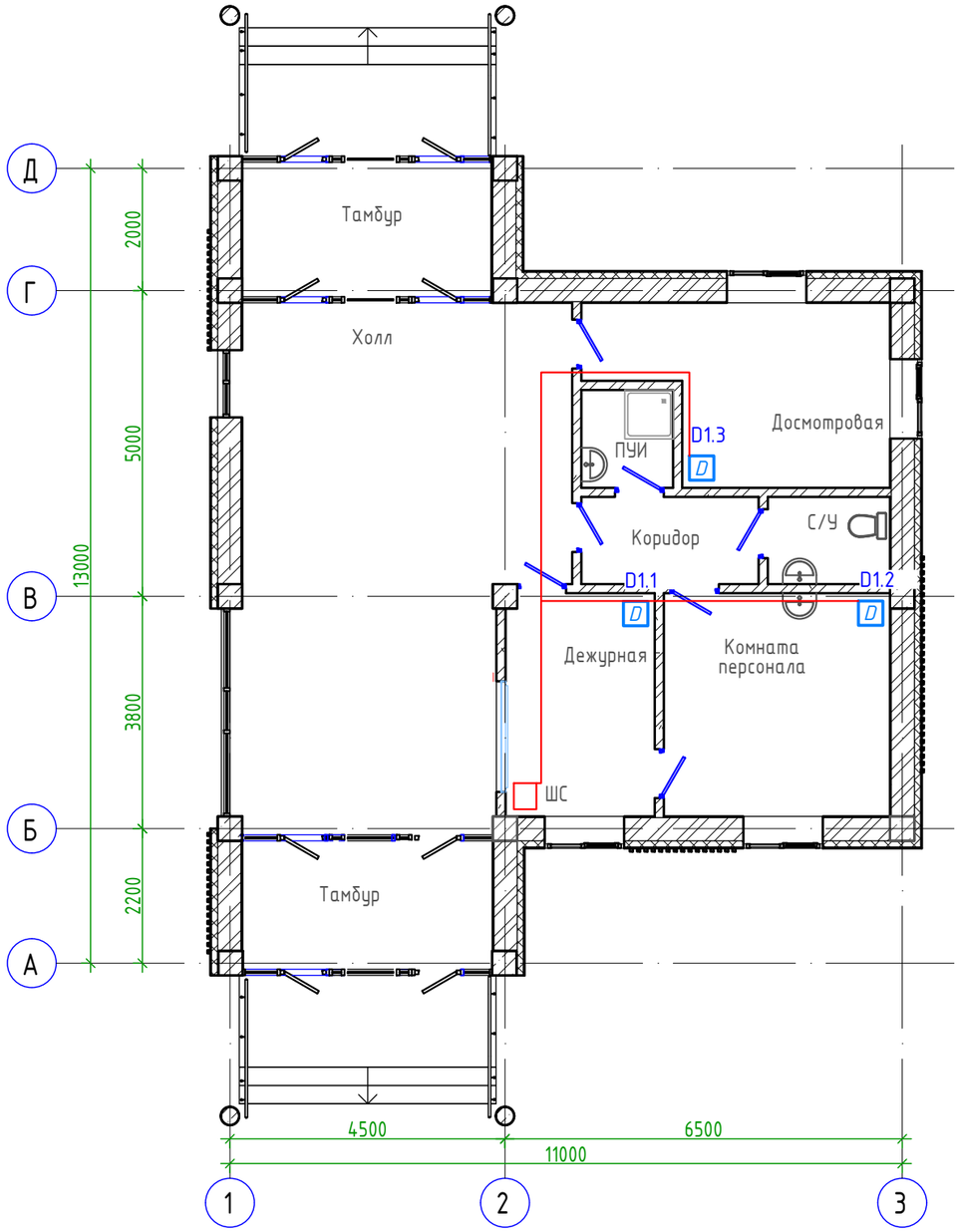
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Размещение оборудования в 19" шкафу

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

План на отм.0.000 мм с расстановкой технологического оборудования.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал					
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-CC

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План СКС

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано:

Сектор ВК	Сапарова Г.	
Сектор ПС;ЭОМ	Бессарабов А.	
Сектор ОВ	Татембаев Б.	

Согласовано:

Сектор ГП	Абдкадиров Р.	
Сектор КЖ, КМ	Айтпаев А.	
Сектор ТХ	Шураев А.	

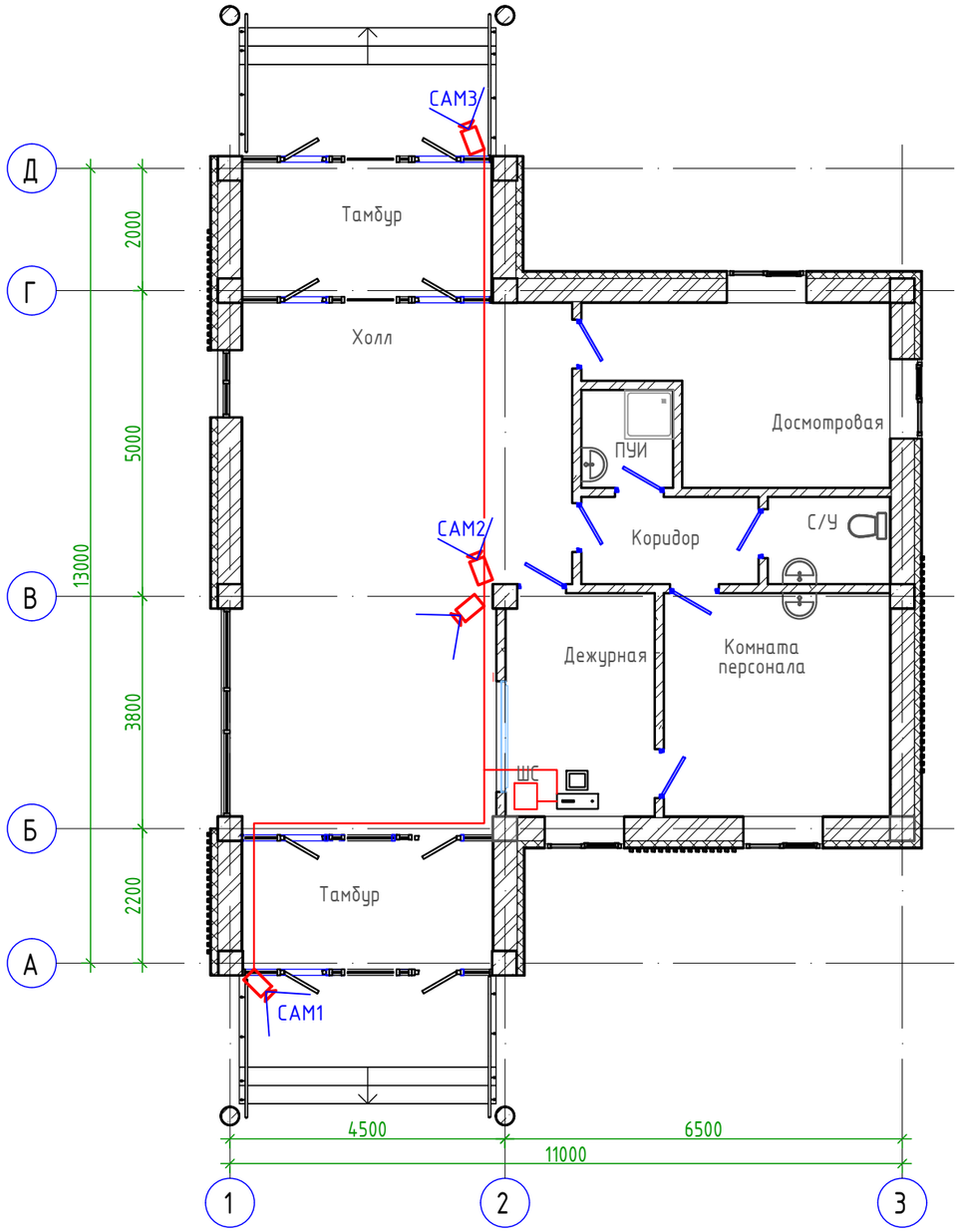
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

План на отм.0.000 мм с расстановкой технологического оборудования.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-CC
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»
ГИП		Ипатов				КПП
Разработал						
Проверил		Ипатов				План видеонаблюдения
Н. контр.		Жумай				

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано:

Сектор ВК	Сапарова Г.
Сектор ПС;ЭОМ	Бессарабов А.
Сектор ОВ	Татембаев Б.

Согласовано:

Сектор ГП	Абдкадиров Р.
Сектор КЖ, КМ	Айтпаев А.
Сектор ТХ	Шураев А.

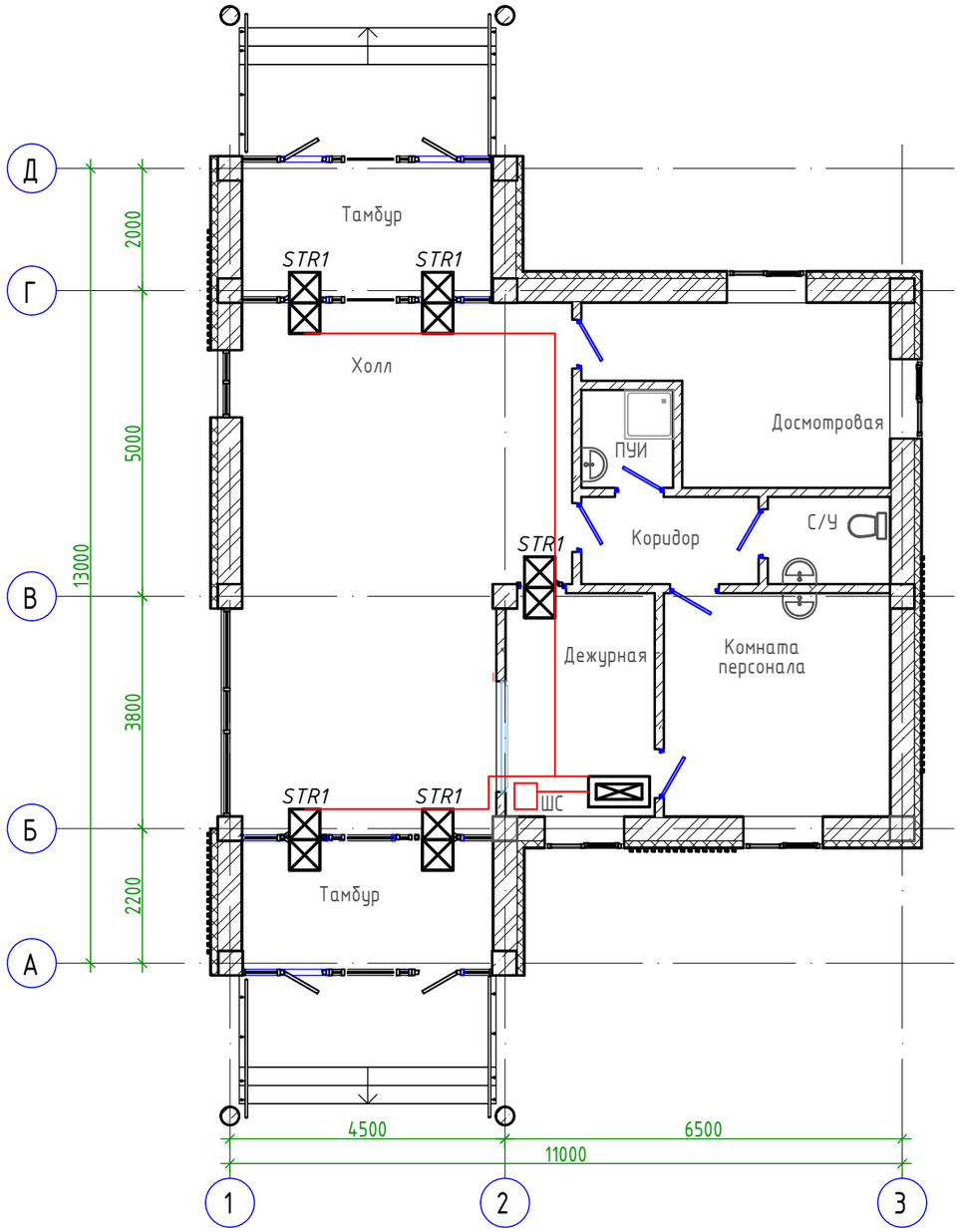
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

План на отм.0.000 мм с расстановкой технологического оборудования.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал					
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-CC

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План СКУД

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано:

Сектор ВК	Сапарова Г.	
Сектор ПС;ЭОМ	Бессарабов А.	
Сектор ОВ	Татембаев Б.	

Согласовано:

Сектор ГП	Абдкадиров Р.	
Сектор КЖ, КМ	Айтпаев А.	
Сектор ТХ	Шураев А.	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование СКС							
ШС	Шкаф серверный в составе:							
	19" напольный шкаф 42U 800x1000mm, собран., дверь стекло				шт	1		
	Сервер в комплекте:				компл.	1		
	Процессор Intel C612 chipset 2xIntel Xeon Processor E5-2650, 2.20 GHz - 1 шт							
	Оперативная память 4x32GB RAM DDR4 2133MHZ ECC REG - 1 шт							
	Сетевая плата integrated Intel i210 - 1 шт							
	IPMI 2.0 with virtual media over LAN and KVM-over-LAN support - 1 шт							
	контроллер RAID Controller LSI9361 -8i SAS3 - 1 шт							
	Слоты 3 PCI-E 3.0 x8, 1 PCI-E 3.0 x4 (in x8), 1 PCI-E 3.0 x16, 1 PCI-E 2.0 x4 (in x8) - 1шт							
	Жесткий диск 8 x HDD 600GB SAS 6GB/s 15 000RPM Hot-Swap 3.5" - 1шт							
	привод по DVD - 1 шт							
	Блок питания 720W Redundant Power Supply W/PMbus 80Plus Gold - 1 шт							
	Система хранения данных NAS сервер Synology RS3617xs+				шт	1		
	Жесткий диск HDD 10 Tb Seagete IronWolf SATA 6Gbit/s, 3.5" 7200 rmp 256 Mb				шт	4		
	Источник бесперебойного питания SRT5KXLI APC Smart-UPS 5000VA 230V				шт	1		
	Рельсы для источника бесперебойного питания				шт	1		
	1Сетевой фмльтр в 19" шкаф, 8 розеток, 1,8м, 16А				шт	1		
	19" напольный шкаф 42U 800x1000mm, собран.				шт	1		
	Сетевой коммутатор 48 портов Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек	WS-C3650-48TS-L		Cisco	шт	2		
	АТС в комплекте:							
	IP-АТС (190 внешних линий, до 288 внутренних линий)	KX-NS500RU		Panasonic	шт	1		
	Плата, цифрового потока	KX-NS5290CE		Panasonic	шт	1		

Примечание.
Спецификация оборудования, изделий и материалов предоставлена для одного КПП

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал					
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-CC.CO

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка RJ-45 с рамкой			ЧУП "Светоприбор" ОО "Белтиз"	шт	3		
	Коробка для крепления розеток			ЧУП "Светоприбор" ОО "Белтиз"	шт	3		
	Кабельные изделия							
	Кабель неэкранир. витая пара, кат 5е, сеч. 4х2хAWG	U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC Cat.5e		Казцентрэлектропровод	м	30		
	Патчкорд UTP cat 5e, 4x2x0.51, L=2м			Казцентрэлектропровод	шт	18		
	Патчкорд UTP cat 5e, 4x2x0.51, L=5м			Казцентрэлектропровод	шт	23		
	Трубная продукция							
	Гофрированная труба Ф16мм			ЗАО "ДКС"	м	160		
	Оборудование видеонаблюдения							
	Купольная IP-камера видеонаблюдения, 2Мп, PoE 802.3af, 5Вт, -10… +50°С,106°	RVi-IPC32MS-IR V.2 (2.8)		RVi	шт	1		
	Уличная IP-камера видеонаблюдения, 2Мп, PoE 802.3af, 7,5Вт, -40… +50°С	RVi-IPC42LS (2.8-12)		RVi	шт	2		
	IP-видеорегистратор, 8 камеры, 3Мп при 25 к/сек, 2 HDMI, ethernet 2x1Gb	RVi-IPN8/2-4K		RVi	шт	1		
	ИБП 3кВА, 220В			Торговая сеть	шт	1		
	Монитор 22"			RVi	шт	2		
	Жесткий диск 6Тб			Торговая сеть	шт	4		
	Удлинитель Ethernet + PoE M-PT100			Торговая сеть	шт	3		
	Кабельные изделия							
	Кабель неэкранир. витая пара, кат 5е, сеч. 4х2хAWG	U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC Cat.5e		Казцентрэлектропровод	м	30		
	HDMI кабель 5м			Торговая сеть	шт	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование СКУД							
	Контроллер сетевой в пластмассовом корпусе	STR20-IP		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	1		
	Модуль доступа	STR-1AP		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Источник вторичного электропитания резервированный	ИВЭПР 12/1,2 исп. 1х4		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	7		
	Дверной доводчик для дверей массой до 120 кг с рычагом,	TS Compact EN2/3/4		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Замок электромагнитный с силой удержания до 270 кг	ST-EL270L		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Устройство дистанционного пуска «Аварийный выход»	УДП 513-10 исп.01		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Антивандальный считыватель карт	ST-PR041EM		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Кнопка выхода, металлическая, накладная	ST-EX010SM		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Извещатель охранный точечный магнито-контактный	ИО 102-26 исп. 00		ООО «КБ Пожарной Автоматики»	шт	6		
	Кабельные изделия							
	Кабель монтажный, сеч. 1х2х1,5 мм^2	КПСВВнг(А)-LSLTх		ООО«Пожтехкабель»	м	20		
	Кабель монтажный, сеч. 1х2х0,5 мм^2	КПСВЭВнг(А)-LSLTх		ООО«Пожтехкабель»	м	50		
	Кабель монтажный, сеч. 1х2х0,5 мм^2	КПСВВнг(А)-LSLTх		ООО«Пожтехкабель»	м	20		
	Кабель неэкранир. витая пара, кат 5е, сеч. 4х2хAWG	U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC Cat.5e		ООО«Пожтехкабель»	м	10		
	Гофрированная труба Ф16мм			ЗАО "ДКС"	м	100		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.