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-ЭОМ
Альбом 3.2.7.

Электрооборудование и освещение

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-ЭОМ
Альбом 3.2.7.

Электрооборудование и освещение

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема ВРУ	
2.1	Однолинейная расчетная схема щитов ПРВ	
3	Однолинейная расчетная схема щитов ПРН,ШАВР	
4	Однолинейная расчетная схема щитов ЩО-1.1,ЩО-1.2	
5	Однолинейная расчетная схема щита ЩС	
6	План электроосвещения 1 этажа	
7	План электроосвещения 2 этажа	
8	План электроосвещения 3 этажа	
9	План розеточной сети 1 этажа	
10	План розеточной сети 2 этажа	
11	План силового электрооборудования, заземление 1-этажа	
12	План силового электрооборудования, заземление 2-этажа	
13	План силового электрооборудования, заземление 3-этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 2.04-104-2012		
ГОСТ 21.608-2014	Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования	
СП РК 4.04-103-2013	Указания по расчету электрических нагрузок городских	
	квартир и коттеджей повышенной комфортности	
СП РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и	
	сооружений	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
	Прилагаемые документы	
1022-IFLS-DD-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	8 листов
1022-IFLS-DD-ЭОМ.ОЛ	Опросный лист ВРУ	1 лист

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Данные
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	В	380/220
Общая расчетная мощность на вводе	кВт	192,8
Расчетный ток на вводе общий	А	325,5
Нагрузка I категории	кВт	10,0
Коэффициент мощности		0,9

Общие указания

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект электрооборудования разработанна основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта согласно нормативным документам РК. Согласно классификации ПУЭ РК, по степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся:

Электроснабжение осуществляется от распределительного щита.

Основными потребителями электроэнергии являются , вентиляционные установки, а также освещение помещений. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ВВГ в полиэтиленовых трубах скрыто в инженерных шахтах (стояки)и под подвесным потолком на скобах.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком типа CA4-Э720 TX PLC IP.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовой трубе, в пустотах плит перекрытия.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Все металлические нетоководящие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Необходимо выполнить повторное заземление "PE" проводников питающих кабелей. В качестве защитных проводников могут быть использованы :

-специально предусмотренные для этой цели проводники;

-металлические конструкции зданий(фермы,колонны и т.п.);

-арматура ж/б строительных конструкций и фундаментов;

-металлические стационарные открыто проложенные трубопроводы всех назначений , кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализаций и центрального отопления.

Приведенные проводники должны обеспечивать непрерывность электрической цепи на всем протяжении использования.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в вводно-распределительном устройстве, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций системы центрального отопления. Внутренний контур заземления включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 4х25 мм.

Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, полосой сечением 40х4 мм.

В проекте выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к PE-шине квартирного щита проводом марки ПВ1, проложенного скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания к внешнему контуру с расстоянием не превыщаюшее 25 м. Для защиты телевизионных антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

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 взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Ипатов

Согласовано: Кадыр А. Сектор АР

Согласовано: Сапарова Г. Сектор ВК; Бессарабов А. Сектор ПС;СС; Татембаев Б. Сектор ОВ

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

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

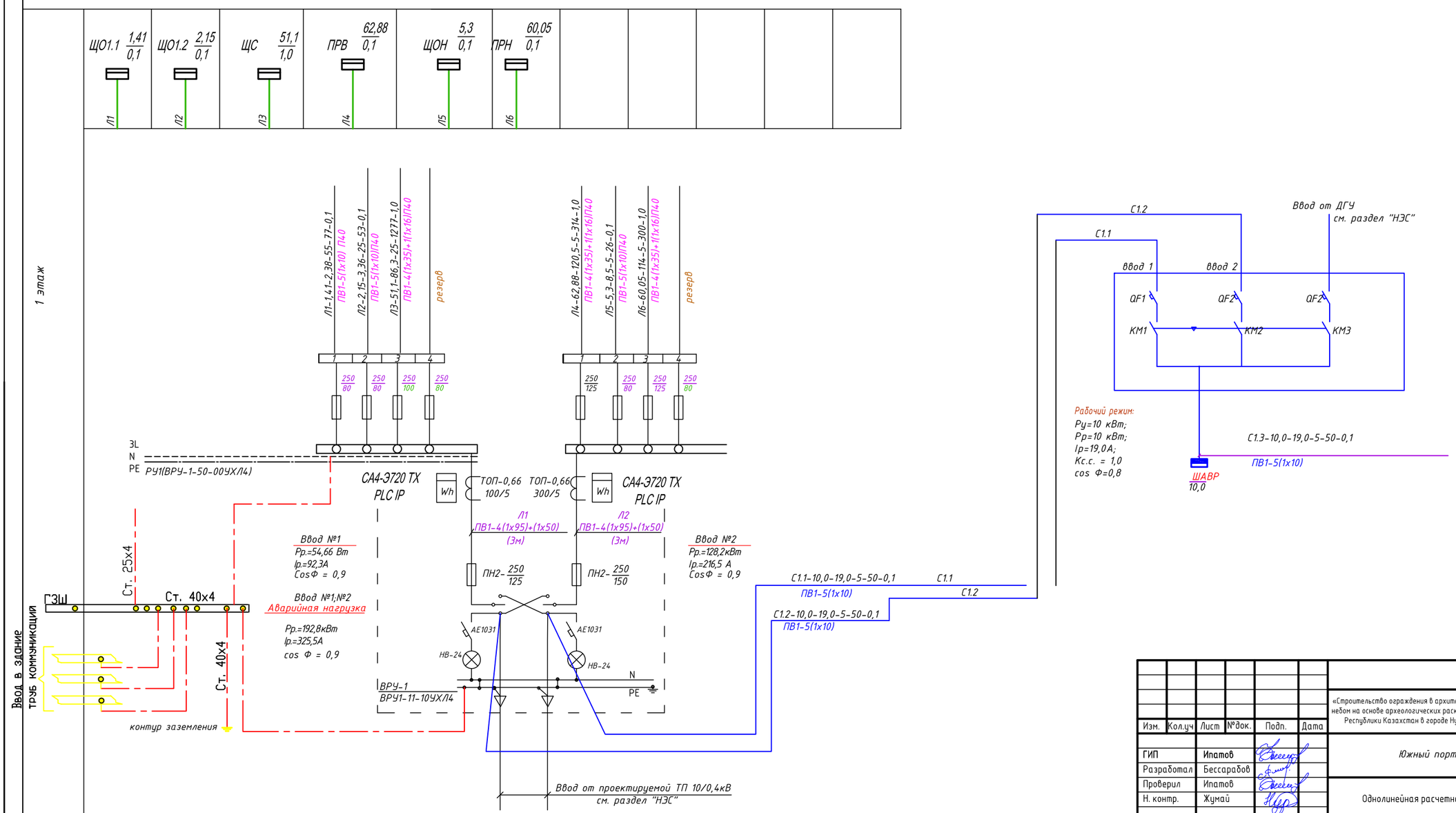
Общие данные

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ | КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие и групповые линии					
Номера питающих и групповых линий	Расчетная нагрузка кВт	Расчетный ток А	Приведенная длина м	Момент кВт х м	Потеря напряжения
Марка провода	Число и сечение проводов			Способ прокладки	



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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная расчетная схема ВРУ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПРВ(начало) ЩРн-32з-1 36 УХЛ3 Ру=78,6 кВт Рр=62,88 кВт Iр=120,5 А cosФ=0,8 Кс=0,8	1 ВА-99 125 3 Р 125 125 РН47											-	78,6	150,0/-	Ввод 380/220 В от ВРУ
	2 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В1	0,105	10,5/-	Вентилятор
				2	Т1	ВВГ	3х2,5	55	П25	55				
	3 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В2	0,012	7,5/-	Вентилятор
				2	Т2	ВВГ	3х2,5	95	П25	95				
	4 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В3	0,071	0,34/-	Вентилятор
				2	Т3	ВВГ	3х2,5	30	П25	30				
	5 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В4	0,071	0,34/-	Вентилятор
				2	Т4	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	6 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В5	0,071	0,34/-	Вентилятор
				2	Т5	ВВГ	3х2,5	15	П32	15				
	7 ВА47-29 1Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	В6	0,02	0,09/-	Вентилятор
				2	Т6	ВВГ	3х2,5	30	П25	30				
	8 ВА47-29 3Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	П1	0,33	0,5/-	Вентилятор
				2	Т7	ВВГ	5х2,5	50	П25	50				
	9 ВА47-29 3Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	П1.1	5,3	8,5/-	Электронагреватель
				2	Т8	ВВГ	5х2,5	50	П25	50				
	10 ВА47-29 3Р 63 16			-	-	-	-	-	-	-	-	П2	0,51	0,8/-	Вентилятор
				2	Т9	ВВГ	5х2,5	30	П25	30				
	11 ВА47-29 3Р 63 25			-	-	-	-	-	-	-	-	П2.1	11,5	18,4/-	Электронагреватель
				2	Т10	ВВГ	5х2,5	30	П25	30				
	11 ВА47-29 3Р 63 25			-	-	-	-	-	-	-	-	У1	12,0	20,5/-	Тепловая завеса
				2	Т11	ВВГ	5х2,5	45	П25	45				
	11 ВА47-29 3Р 63 25			-	-	-	-	-	-	-	-	У2	12,0	20,5/-	Тепловая завеса
				2	Т12	ВВГ	5х2,5	45	П25	45				
	11 ВА47-29 3Р 63 25			-	-	-	-	-	-	-	-	У3	12,0	20,5/-	Тепловая завеса
				2	Т13	ВВГ	5х2,5	40	П25	40				
	11 ВА47-29 3Р 63 25			-	-	-	-	-	-	-	-	У4	12,0	20,5/-	Тепловая завеса
				2	Т14	ВВГ	5х2,5	40	П25	40				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПРВ(окончание)	12 ВА47-29 3Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К1	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т15	ВВГ	3х2,5	90	П25	90				
	13 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К2	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т16	ВВГ	3х2,5	95	П25	95				
	14 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К3	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т17	ВВГ	3х2,5	95	П25	95				
	15 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К4	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т18	ВВГ	3х2,5	30	П25	30				
	16 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К5	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т19	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	17 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К6	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т20	ВВГ	3х2,5	15	П32	15				
	18 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К7	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т21	ВВГ	3х2,5	30	П25	30				
	19 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К8	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т22	ВВГ	3х2,5	50	П25	50				
	20 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К9	1,4	8,0/-	Кондиционер
					2	Т23	ВВГ	3х2,5	50	П25	50				

5х2,5 160
3х2,5 710

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	2.1	

Однолинейная расчетная схема щитов ПРВ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Руст. или Рном. кВт	Электроприемник: Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Электроприемник: Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШАВР ЩРн-18 УХЛ3 IP31 Ру=10,0 кВт Рр=10,0 кВт Ip=19,0 А cosФ=0,8 Кс=1	1 ВА47-29 3Р 63 25												10,0	19,0 / -	Ввод 380/220 В от АВР
	2 ВА47-29 3Р 63 16		Щнп комплектно		1	А1	ВВГ	5х2,5	15	МР25	15	Нп1	0,75	1,4 / -	Насосная установка пожаротушения Grundfos HYDRO MX-A 1/1 CR10-2 (рабочий)
					2	А1.1	ВВГ	5х2,5	3	МР25	3				
					-	-	-	-	-	-	-	Нп2	0,75	1,4 / -	Насосная установка пожаротушения Grundfos HYDRO MX-A 1/1 CR10-2 (резерв)
					2	А1.2	ВВГ	5х2,5	3	МР25	3				
	3 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	БППС БПШС БПМКД	1,0	5,6 / -	Блок питания пожарной сигнализации
					2	А2	ВВГ	3х1,5	45	МР25	45				
	4 ВА47-29 3Р 63 16		Щл комплектно		1	А3	ВВГ	5х2,5	50	МР25	50	Л	7,5	14,2 / -	Лифт пассажирский
					2	А3.1	ВВГ	5х2,5	5	МР25	5				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Руст. или Рном. кВт	Электроприемник: Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Электроприемник: Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПРН ЩРн-18 УХЛ3 IP31 Ру=60,05 кВт Рр=60,05 кВт Ip=114 А cosФ=0,8 Кс=1	1 EZC250F 3 150 150 150												60,05	114,0 / -	Ввод 380/220 В от ВРУ
	2 ВА-99 125 3 Р 125 125				-	-	-	-	-	-	-	Эк1	60,0	113,9 / -	Электрокотел одноконтурный ZOTA-60 "Lux" (рабочий)
					2	Н1	ВВГ	5х35	3	МР25	3				
	3 ВА-99 125 3 Р 125 125				-	-	-	-	-	-	-	Эк2	60,0	113,9 / -	Электрокотел одноконтурный ZOTA-60 "Lux" (резерв)
					2	Н2	ВВГ	5х35	3	МР25	3				
	4 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	Нц1	0,05	0,25 / -	Насос циркуляционный ALPHA 25-80 180 (рабочий)
					2	Н3	ВВГ	3х1,5	45	П25	5				
	5 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	Нц2	0,05	0,25 / -	Насос циркуляционный ALPHA 25-80 180 (резерв)
					2	Н4	ВВГ	3х1,5	5	П25	5				

3х1,5 45

5х2,5 76

3х1,5 50

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная расчетная схема щитов ПРН,ШАВР

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во и число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО-1.1 КМПн-18 IP55 Ру = 1,41 кВт Рр =1,41 кВт Ip = 2,38 А cosФ=0,96 Кс=1	ВН 32 3Р 63 25											ЩО1.1	1,41	2,38 / -	Ввод 380/220 В от ВРУ -
	1 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№1	0,36	1,8 / –	Рабочее освещение
					2	№1	ВВГ	2х1,5 3х1,5	10 45	П16 П20	10 45				
	2 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№2	0,55	2,7 / –	Рабочее освещение
					2	№2	ВВГ	2х1,5 3х1,5	30 50	П16 П20	30 50				
	3 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№3	0,5	2,5 / –	Рабочее освещение
					2	№3	ВВГ	2х1,5 3х1,5	20 45	П16 П20	20 45				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во и число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО-1.2 КМПн-18 IP55 Ру = 2,15 кВт Рр = 2,15 кВт Ip = 3,63 А cosФ=0,96 Кс=1	ВН 32 3Р 63 25											ЩО1.2	2,15	3,63 / -	Ввод 380/220 В от ВРУ -
	1 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№4	0,53	2,6 / –	Рабочее освещение
					2	№4	ВВГ	2х1,5 3х1,5	10 60	П16 П20	10 60				
	2 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№5	0,5	2,5 / –	Рабочее освещение
					2	№5	ВВГ	2х1,5 3х1,5	30 40	П16 П20	30 40				
	3 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№6	0,55	2,7 / –	Рабочее освещение
					2	№6	ВВГ	2х1,5 3х1,5	20 40	П16 П20	20 40				
	4 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№7	0,57	2,8 / –	Рабочее освещение
					2	№7	ВВГ	2х1,5 3х1,5	20 65	П16 П20	20 65				

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная расчетная схема щитов ЩО-1.1,ЩО-1.2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС(начало) ЩРн-36 УХЛ4 IP54 Ру=51,1 кВт Рр=51,1 кВт Ip=86,3 А cosФ=0,9 Кс=1,0	1 ВН 32 3Р 100 100											ЩС	51,1	86,3 / -	Ввод 380/220 В от ЩР
	2 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№1	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№1	ВВГ	3х2,5	65	П25	65					
	3 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№2	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№2	ВВГ	3х2,5	63	П25	63					
	4 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№3	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№3	ВВГ	3х2,5	60	П25	60					
	5 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№4	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
				2	№4	ВВГ	3х2,5	60	П25	60					
	6 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№5	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№5	ВВГ	3х2,5	55	П25	55					
	7 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№6	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№6	ВВГ	3х2,5	53	П25	53					
	8 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№7	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№7	ВВГ	3х2,5	50	П25	50					
	9 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№8	1,0	5,0 / -	Розеточная сеть
				2	№8	ВВГ	3х2,5	50	П25	50					
	10 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№9	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№9	ВВГ	3х2,5	40	П25	40					
	11 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№10	1,65	8,3 / -	Розеточная сеть
				2	№10	ВВГ	3х2,5	35	П25	35					
	12 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№11	3,5	17,6 / -	Розеточная сеть
				2	№11	ВВГ	3х2,5	25	П25	25					
	13 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№12	2,1	10,6 / -	Розеточная сеть
				2	№12	ВВГ	3х2,5	10	П25	25					
	14 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№13	2,5	12,6 / -	Розеточная сеть
				2	№13	ВВГ	3х2,5	30	П25	30					
	15 АВДТ 32 32 25 30 мА			-	-	-	-	-	-	-	-	№14	3,0	15,1 / -	Розеточная сеть
				2	№14	ВВГ	3х2,5	10	П25	10					

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС(окончание	16 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№15	2,0	10,1 / -	Розеточная сеть
					2	№15	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				
	17 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№16	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№16	ВВГ	3х2,5	5	П25	5				
	18 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№17	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№17	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				
	19 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№18	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№18	ВВГ	3х2,5	5	П25	5				
	20 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№19	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№19	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				
	21 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№20	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№20	ВВГ	3х2,5	5	П25	5				
	22 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№21	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№21	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	23 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№22	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№22	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	24 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№23	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№23	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	25 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№24	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№24	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	26 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№25	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№25	ВВГ	3х2,5	40	П25	40				
	27 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№26	2,2	11,1 / -	Розеточная сеть
					2	№26	ВВГ	3х2,5	40	П25	40				
	28 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№27	1,8	9,0 / -	Розеточная сеть
					2	№27	ВВГ	3х2,5	50	П25	50				

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«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»

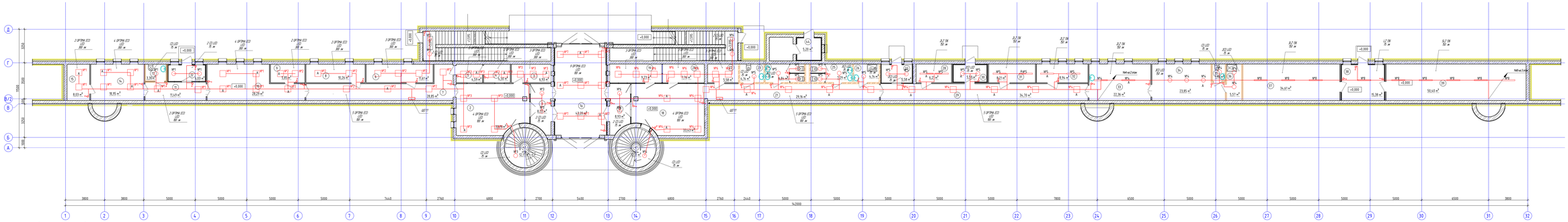
Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Однолинейная расчетная схема щитов ЩС

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	8,72
1а	Центральный пункт	43,20
2	Холл	33,19
3	Пост охраны	6,93
4	Касса	4,50
5	Касса	4,59
6	Комната инкассаторов	11,61
7	Коридор	28,85
8	Комната досмотра	10,26
9	Серверная	5,85
10	ПДН	28,29
11	Коридор	11,49
12	Тамбур	6,03
13	С / У	3,30
14	Пожарный пост	18,95
15	Серверная	8,03
17	Тамбур	8,93
18	Холл	33,43
19	Молельня	9,73
20	Молельня	7,76
21	Коридор	29,16
22	Комната матери и ребенка	5,58
23	С / У МГН	4,34

Экспликация помещений

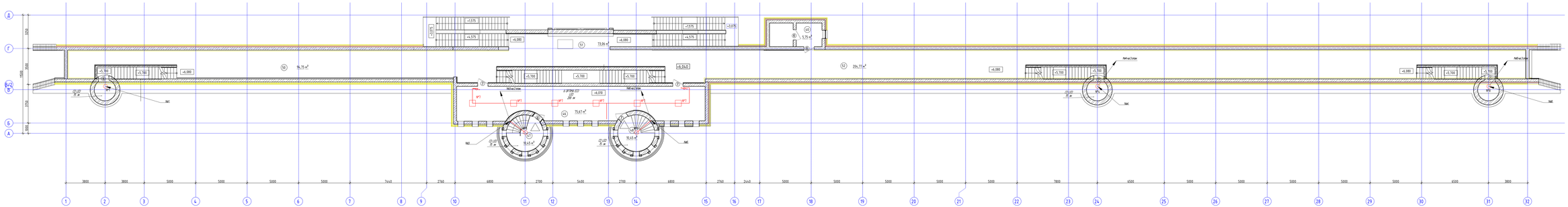
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
24	С / У	6,84
25	С / У	7,29
26	ПМ	4,34
27	Тамбур	5,58
28	Электрощитовая	6,21
29	Коридор	34,70
30	Тепловой узел	5,59
31	Водомерный узел	8,21
32	Кабинет	8,94
33	Комната персонала	22,36
34	Раздевальная	23,85
35	С / У	5,96
36	Душевая	5,57
37	Кладовая	36,61
38	Тамбур	15,38
39	Кладовая	50,43
41	Лестничная площадка	12,17
42	Лестничная площадка	12,17
44	Тамбур	5,20
Общая сумма		603,93

Условные обозначения

- Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, OPTIMA.PRS ECO LED 595 /40 5000K
- Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, с аварийным БП, OPTIMA.PRS ECO LED 1200 EM 4000K
- Настенный светодиодный светильник, 21 Вт, CD LED
- Светильник с лампами накаливания, 220В, IP 65, 1х36 Вт, LZ 136
- Светильник с лампами накаливания, 220В, IP 65, 1х36 Вт, с аварийным блоком питания LZ 136 HF ES1 new

								1022-IFLS-DD-ЭОМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			«Строительство и управление в границах города Астаны объектов общественного назначения, жилых домов с подземными гаражами и инженерно-технической инфраструктуры. Жилые дома с подземными гаражами и инженерно-технической инфраструктурой. Общественные здания и сооружения. Объекты культуры и искусства. Объекты спорта. Объекты здравоохранения. Объекты образования. Объекты торговли. Объекты общественного питания. Объекты бытового обслуживания. Объекты гостиничного обслуживания. Объекты делового назначения. Объекты транспортной инфраструктуры. Объекты инженерной инфраструктуры. Объекты инженерной инфраструктуры. Объекты инженер

план 2 этажа на отм. +5.700



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.0	Лифтовой холл	5,75	
1.6	Крытая галерея	75,67	
1.7	Смотровая площадка	10,45	
1.8	Смотровая площадка	10,45	
5.0	Открытая галерея	94,75	
5.1	Открытая галерея	73,06	
5.2	Открытая галерея	294,77	
Общая площ		474,90	

Условные обозначения

- Светильник (светодиодный), 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, OPTIMA.PRS ECO LED 595 (4.0) 5000K
- Светильник (светодиодный), 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, с аварийным БП, OPTIMA.PRS ECO LED 1200 EM 4000K
- Накладной светодиодный светильник, 21 Вт, CD LED
- Светильник с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, 1х36 Вт, LZ 136
- Светильник с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, 1х36 Вт, с аварийным блоком питания LZ 136 HF EST new

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	1022-ИГЕ5-ОО-ЭОМ	
ГИП	Жирной					«Строительство управления в административном месте существующего здания на территории завода по производству бетонных изделий по улице Кунаева, дом 40 в городе Нур-Султан, республика Казахстан» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, республика Казахстан, набережная Мангилик ел, 53/1	
Разработал	Бессарабов						
Проверил	Жирной						
Н.контр.	Жирной						

«Южный портал»

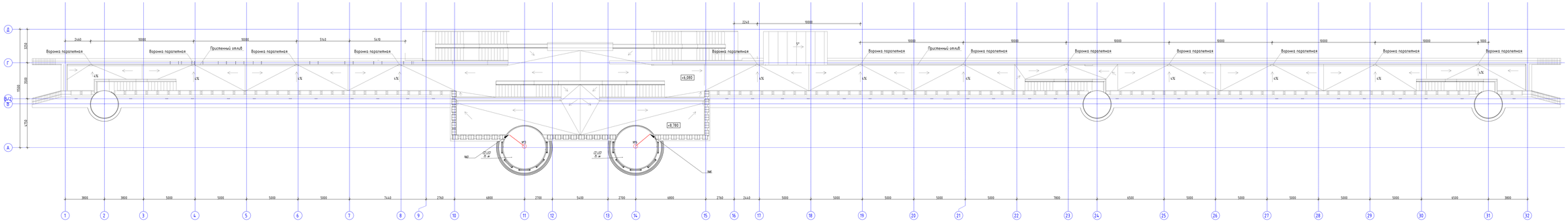
План электроосвещения 2-го этажа

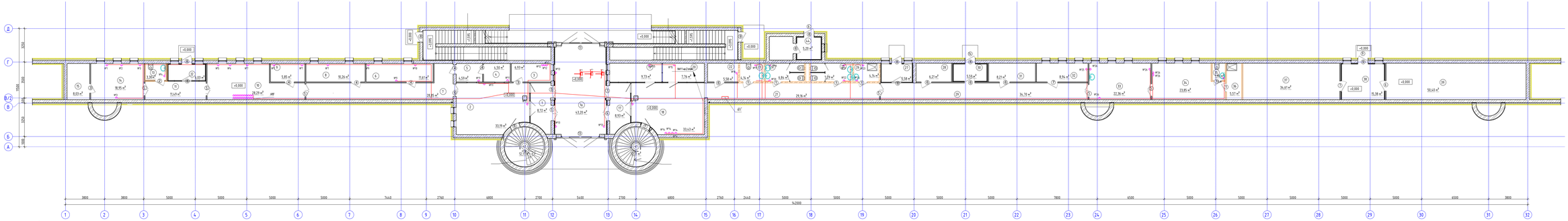
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ТОО «Транспортная компания «Мостостроитель»

Согласовано: Гл. инженер проекта Жирной; Гл. инженер проекта Бессарабов А.; Гл. инженер проекта Бессарабов А.; Гл. инженер проекта Бессарабов А.

План кровли


Воронка парапетная
Приставный отлив
+5,080
+8,780
1%
1:2
1:1
1:5
1:10
1:20
1:25
1:50
1:100
1:200
1:500
1:1000
1:2000
1:5000
1:10000
1:20000
1:50000
1:100000
1:200000
1:500000
1:1000000
1:2000000
1:5000000
1:10000000
1:20000000
1:50000000
1:100000000
1:200000000
1:500000000
1:1000000000
1:2000000000
1:5000000000
1:10000000000
1:20000000000
1:50000000000
1:100000000000
1:200000000000
1:500000000000
1:1000000000000
1:2000000000000
1:5000000000000
1:10000000000000
1:20000000000000
1:50000000000000
1:100000000000000
1:200000000000000
1:500000000000000
1:1000000000000000
1:2000000000000000
1:5000000000000000
1:10000000000000000
1:20000000000000000
1:50000000000000000
1:100000000000000000
1:200000000000000000
1:500000000000000000
1:1000000000000000000
1:2000000000000000000
1:5000000000000000000
1:10000000000000000000
1:20000000000000000000
1:50000000000000000000
1:100000000000000000000
1:200000000000000000000
1:500000000000000000000
1:1000000000000000000000
1:2000000000000000000000
1:5000000000000000000000
1:10000000000000000000000
1:20000000000000000000000
1:50000000000000000000000
1:100000000000000000000000
1:200000000000000000000000
1:500000000000000000000000
1:1000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:2000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:10000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:20000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:50000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:200000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:500000



Експликація помещень

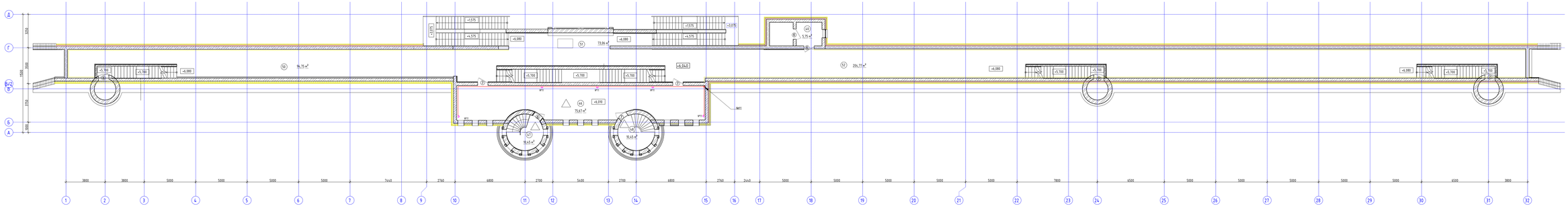
Номер помещення	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	8,72
1а	Центральный портал	43,20
2	Холл	33,19
3	Пост охраны	6,93
4	Касса	4,50
5	Касса	4,59
6	Комната инкассаторов	11,61
7	Коридор	28,85
8	Комната досмотра	10,26
9	Серверная	5,85
10	ПДН	28,29
11	Коридор	11,49
12	Тамбур	6,03
13	С / У	3,30
14	Пожарный пост	18,95
15	Серверная	8,03
17	Тамбур	8,93
18	Холл	33,43
19	Молельня	9,73
20	Молельня	7,76
21	Коридор	29,76
22	Комната матери и ребенка	5,58
23	С / У МГН	4,34

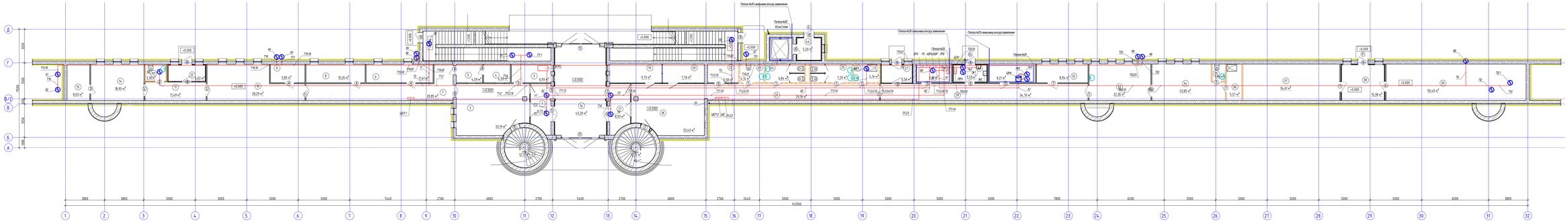
Експликація помещений

Номер помещення	Наименование	Площадь, м²
24	С / У	6,84
25	С / У	7,29
26	ПМ	4,34
27	Тамбур	5,58
28	Электрощитовая	6,21
29	Коридор	34,70
30	Тепловой узел	5,59
31	Водомерный узел	8,21
32	Кабинет	8,94
33	Комната персонала	22,36
34	Раздевальня	23,85
35	С / У	3,96
36	Душевая	5,57
37	Кладовая	36,61
38	Тамбур	15,38
39	Кладовая	50,43
41	Лестничная площадка	12,17
42	Лестничная площадка	12,17
44	Тамбур	5,20
Общая сумма		603,93

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	1022-ИГЕ-ОО-ЭОМ		
ГИП	Жигжит					«Строительство здания в архитектурном стиле средневековья Мирзачульского торга на открытом воздухе на основе архитектурного решения Дворца народных бояров» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, расположенное на пересечении проспекта Кабанбай батыра и улицы Кенесары		
Разработал	Бессарабов					Южный портал	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жигжит					План розеточной сети 1-этажа	РП	9	
Н.контр.	Жигжит						ТОО "Инженерная геология"		

план 2 этажа на отм. +5.700


Д
Г
В
Б
А
3425
3600
1500
3700
500
+5.575
+5.575
+5.575



Експлікація помещень

Номер помещення	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	8,72
1а	Центральный портал	43,20
2	Холл	33,19
3	Пост охраны	6,93
4	Касса	4,50
5	Касса	4,59
6	Комната инкассаторов	11,61
7	Коридор	28,85
8	Комната диспетчера	10,26
9	Серверная	5,85
10	ПДУ	28,29
11	Коридор	11,49
12	Тамбур	6,03
13	С / У	3,30
14	Пожарный пост	18,95
15	Серверная	8,03
17	Тамбур	8,93
18	Холл	33,43
19	Молельня	9,73
20	Молельня	7,76
21	Коридор	29,16
22	Комната матери и ребенка	5,58
23	С / У МГН	4,34

Експлікація помещень

Номер помещення	Наименование	Площадь, м²
24	С / У	6,84
25	С / У	7,29
26	ПМ	4,34
27	Тамбур	5,58
28	Электрощитовая	6,21
29	Коридор	34,70
30	Тепловой узел	5,59
31	Водомерный узел	8,21
32	Кабинет	8,94
33	Комната персонала	22,36
34	Раздевальня	23,85
35	С / У	1,96
36	Душевая	5,57
37	Клозетная	34,61
38	Тамбур	15,38
39	Клозетная	50,43
41	Лестничная площадка	12,17
42	Лестничная площадка	12,17
44	Тамбур	5,29
Общая сумма		603,93

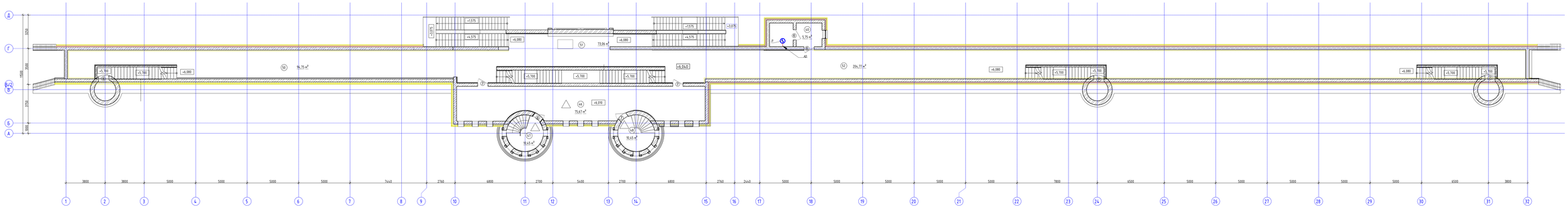
Согласовано:							
Согласовано:							
Сектор ДР	Сахарова Н.						
Сектор ВК	Сектор ПС/СС	Сектор ПО	Сектор ТП	Сектор ЭМ	Сектор ЭС	Сектор ЭО	Сектор ОВ
Согласовано:							
Согласовано:							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-ЭОМ
						«Строительство здания в архитектурном стиле здравоохранения Национального научно-практического центра по онкологии имени Н.Н. Алиева на основе архитектурного решения Дворца народных боксов» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан 3 этапа Нур-Султан, улица «Кенесары», «Абылай хана» в районе «Есиль»
ГИП	Жиенбай					Южный портал
Разработал	Бессарабов					План силовых электроприборов, заземления 1-этажа
Проверил	Жиенбай					
Н. контр.	Жунус					

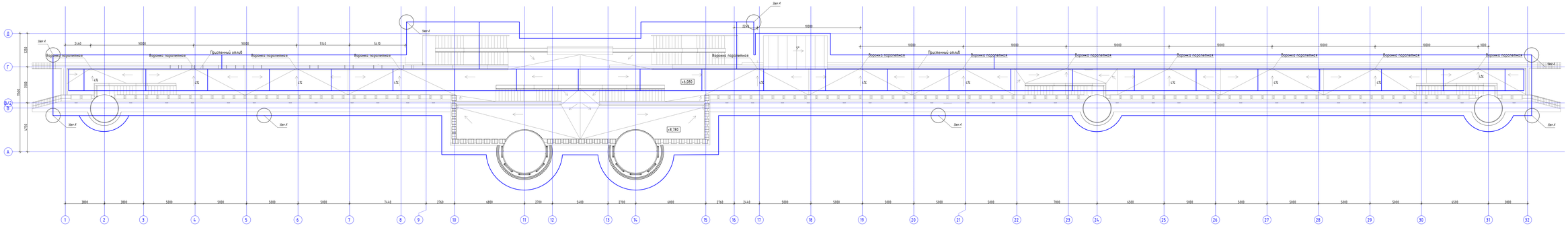
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО «Астанинский проектный институт»

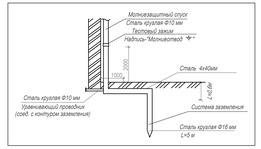
план 2 этажа на отм. +5.700


Д
Г
В/Д
В
Б
А
3425
3600
1500
3700
300
+5.575
+5.575
+5.575

План кровли



Узел А



Площадь кровли

Поз.	Наименование	Площадь
1	Эксплуатируемая кровля	4721,45 м
2	Кровля лифтовой шахты	19,9 м
	Общая площадь	4741

Ведомость элементов покрытия эксплуатируемой кровли

Поз.	Наименование	Ед. изм	Объем	Примечание
1	Пароизоляция "ТЕХНОНИКОЛЬ Технобарьер",	м2	4721,10	
2	Теплоизоляция "ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF", ~150мм.	м3	61,373	Уклон кровли 5°
3	Уклонообразующий слой из керамзитобетона 0÷250мм,	м3	23,61	
4	Армированная цементно-песчаная стяжка, δ=40мм,	м3	18,88	Сетка Вр5 100х100 мм
5	Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ №01",	м2	4721,10	
6	Техноэласт ЭПП, δ=4 мм (покрытие 0,2 слоя, δ=0мм),	м2	4721,10	
7	Дренажная мембрана "PLANTER geo",	м2	4721,10	
8	Выравнивающий слой гравийной фракции 5÷10 мм), δ = 50мм,	м3	23,61	
9	Тротуарная плитка δ=60мм,	м2	472,10	
10	Парапетная воронка "ТЕХНОНИКОЛЬ", 100х100мм,	шт.	14	
11	Приставный отлив	п.м	150,34	

Ведомость элементов кровельного покрыия лифтовой шахты

Поз.	Наименование	Ед. изм	Объем	Примечание
1	Пароизоляция "ТЕХНОНИКОЛЬ Технобарьер",	м2	19,9	
2	Клиновидные плиты "ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE",	м2	19,9	Уклон 5°
3	Армированная цементно-песчаная стяжка, δ=50 мм	м3	0,995	
4	Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 быстросохнущий, 1 слой	м2	19,9	
5	Рулонное битумно-полимерное покрытие (наплавляемый, "ТЕХНОНИКОЛЬ Унибрикс ЭКП" ЭПП	м2	19,9	
6	Рулонное битумно-полимерное покрытие (наплавляемый, "ТЕХНОНИКОЛЬ ПЛАМЕННЫЙ СТЕП"	м2	19,9	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	1022-ИГЛS-ОО-ЭОМ
						«Строительство здания в архитектурном стиле средневековья Подмосковного города на открытом небе на основе археологического раскопа Дворянского подворья Волоко. Министерство культуры и спорта Республики Казахстан 3 здание №4 Адрес: РК, г.Астана, ул.Сауран, 16/1»
Гип	Жидкий					«Южный порт»
Разработал	Бессарабов					Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Проверил	Жидкий					План силовых электроприборов, заземления 3-из этажа
Н. контр.	Жидкий					ТОО "Инженерная геология и проектирование"

Согласовано:
Сектор ПП Сектор ПК Сектор ВК Сектор ПС/СС Сектор ОВ Сектор ТХ Сектор ДР Сектор ВЕ
Ведущий инженер Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А. Инженер 1 кат. Бессарабов А.
Согласовано:
Гл. инженер проекта Бессарабов А.
Гл. инженер Жидкий
Гл. специалист Кусаинова А.
Гл. инженер проекта Бессарабов А.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В							
1	Вводная панель(см. опросный лист)	1022-IFLS-DD-ЭОМ.ОЛ		АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	шт	1		
ВРУ								
2	Распределительная панель	1022-IFLS-DD-ЭОМ.ОЛ		АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	шт	1		
РУ								
3(АВР)	Автоматический ввод резерва, 150А, 380В	ШУ8253-32А2 125А IP31		АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	шт	1		
4	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-18 УХЛ3 IP31		"IEK"	шт	1		
ШАВР	На вводе: - ВА 47-29 3Р, 25А - 1 шт.							
	На линии: - ВА 47-29, 3Р, 16А -2 шт;							
	- ВА 47-29, 1Р, 16А -1 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)	YKM10-NP-01		"ИЭК"	компл.	1		
5	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-48 УХЛ3 IP31		"IEK"	шт	1		
ПРВ	На вводе: - ВА 99 125 3Р 125А - 1 шт. с независимым расцепителем РН47							
	На линии: - ВА 47-29, 1Р, 16А -15 шт;							
	- ВА 47-29, 3Р, 16А -3 шт;							
	- ВА 47-29, 3Р, 25А -5 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)	YKM10-NP-01		"ИЭК"	компл.	1		

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ.СО

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования, изделий и материалов

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Позиция	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-24 УХЛ3 IP31		"IEK"	шт	1		
ПРН	На вводе: - EZC250F 3P,150A - 1 шт.							
	На линии: - ВА 99 3Р 125А -2 шт;							
	- ВА 47-29, 1Р, 16А -2 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)	YKM10-NP-01		"ИЭК"	компл.	1		
7	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-72 УХЛ3 IP54		"IEK"	шт	1		ТОО "Alageum
ЩС	На вводе: - ВН 32, 3Р, 100А - 1 шт.							Elektric Astana"
	На линии: - АВДТ 32, Iн.р.=25А -27 шт;							г. Астана" т. 27-64-52
9								

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

1022-IFLS-DD-ЭОМ.СО

Лист 2

Позиция	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заземление							
1	Стальная полоса 4х25м	ГОСТ 103-2006		Торговая сеть	м	50		
2	Провод МГ,1х6мм, (перемычка для трубопроводов и лифтов)	ТУ16-705.466-87ТТ		Торговая сеть	м	18		
	Круглая сталь Ф16мм (электроды) L=5м	ГОСТ 2598-88		Торговая сеть	шт/м	8/40		
	Дополнительная система уравнивания потенциалов							
1	Провод с медными жилами ПВ 1, сечение 1х2,5 мм2	ПВ 1 - 380 ГОСТ 6323-79*		"Казцентрэлектропровод"	м	10		
2	Труба гибкая гофрированная из полипропилена , d=16 мм	ТУ3491-010-47022248-2003	10916	ЗАО "ДКС"	м	10		
	Молниезащита							
1	Круг, Ф6 (для молниеприемной сетки)	ГОСТ 2590-2006		Торговая сеть	м	290		
2	Круг, Ф10 (для молниезащиты)	ГОСТ 2590-2006		Торговая сеть	м	150		
3	Тестовой зажим с надписью "Молниезащита"			Торговая сеть	шт.	1		
4	Стальная полоса 4х40мм	ГОСТ 103-2006		Торговая сеть	м	300		

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
1	Провода с медными жилами с ПВХ изоляцией, 1 кВ сеч.:							
	1х95	ПВ1 ГОСТ 6323-79			км	0,025	957 кг/км	
	1х50	ПВ1 ГОСТ 6323-79			км	0,006	490 кг/км	
	1х35	ПВ1 ГОСТ 6323-79			км	0,140	306,6 кг/км	
	1х16	ПВ1 ГОСТ 6323-79			км	0,035	169,3 кг/км	
	1х10	ПВ1 ГОСТ 6323-79			км	0,425	105,6 кг/км	
3	Силовой кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией в			"Казцентрэлектропровод"				
	оболочке из ПВХ пластиката							
	5х35	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,006	1949кг/км	
	5х2,5	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,250	253кг/км	
	3х2,5	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,710	137кг/км	
	3х1,5	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,100	93кг/км	

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Позиция	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы							
1	Жесткая гладкая труба из нераспространяющего горение ПВХ	ТУ2248-012-47022248-2009		ЗАО "ДКС" Электрокомплектсервис				
	d=40 мм	63940			м	120		
	d=25 мм	63925			м	900		
2	Металлорукав РЗ-ЦХ	ТУ4833-001-57393508-2007		"ИЭК"				
	d=25 мм				м	120		

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Низковольтное комплектное оборудование							
1	Щит распределения (на 18 модулей), в том числе:	КМПн-18 IP55		"ИЭК"	шт	1		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
ЩО-1.1	- выключатель нагрузки ВН 32 3Р, Iн.р.=25А - 1 шт;							г. Астана тел. 370-271,370-613
	- автоматический выключатель ВА 47-29 1Р, Iн.р.=16А -3 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)							
2	Щит распределения (на 18 модулей), в том числе:	КМПн-18 IP55		"ИЭК"	шт	1		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
ЩО-1.2	- выключатель нагрузки ВН 32 3Р, Iн.р.=25А - 1 шт;							г. Астана тел. 370-271,370-613
	- автоматический выключатель ВА 47-29 1Р, Iн.р.=16А -4 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светотехническое оборудование							
1	Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт	OPTIMA.PRS ECO LED 595 (40) 5000K		"Световые технологии"	шт.	52		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613
2	Накладной светодиодный светильник	CD LED		"Световые технологии"	шт.	33		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
3	Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, с аварийным БП	OPTIMA.PRS ECO LED 1200 EM 4000K		"Световые технологии"	шт.	25		г. Астана тел. 370-271,370-613 ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
4	Светильник с рассеивателем из поликарбоната, с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, крепление на поверхность потолка, 1х36 Вт, цоколь G13 с ЭПРА	LZ 136		"Световые технологии"	шт.	14		г. Астана тел. 370-271,370-613
5	Линейная люминесцентная лампа, 36 Вт, цоколь G13	L36W		OSRAM	шт	19		
6	Светильник с рассеивателем из поликарбоната, с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, 1х36 Вт, цоколь G13 с ЭПРА, с авар. БП	LZ 136 HF ES1 new		"Световые технологии"	шт.	5		
	Электроустановочные изделия							
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки, 10А, IP20	C16-158		"BYLECTRICA"	шт	40		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613
2	Коробка монтажная пластмассовая для крепления выключателей и розеток, для скрытой проводки	K-207		"BYLECTRICA"	шт	82		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613
3	Коробка монтажная пласмассовая ответвительная для скрытой проводки, IP 20	KM-202		"BYLECTRICA"	шт	50		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613
4	Розетка одноместная с заземляющим контактом со шторками, 16А, IP 20	PC16-268		"BYLECTRICA"	шт	50		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613

Взам. инв. N

Подпись и дата

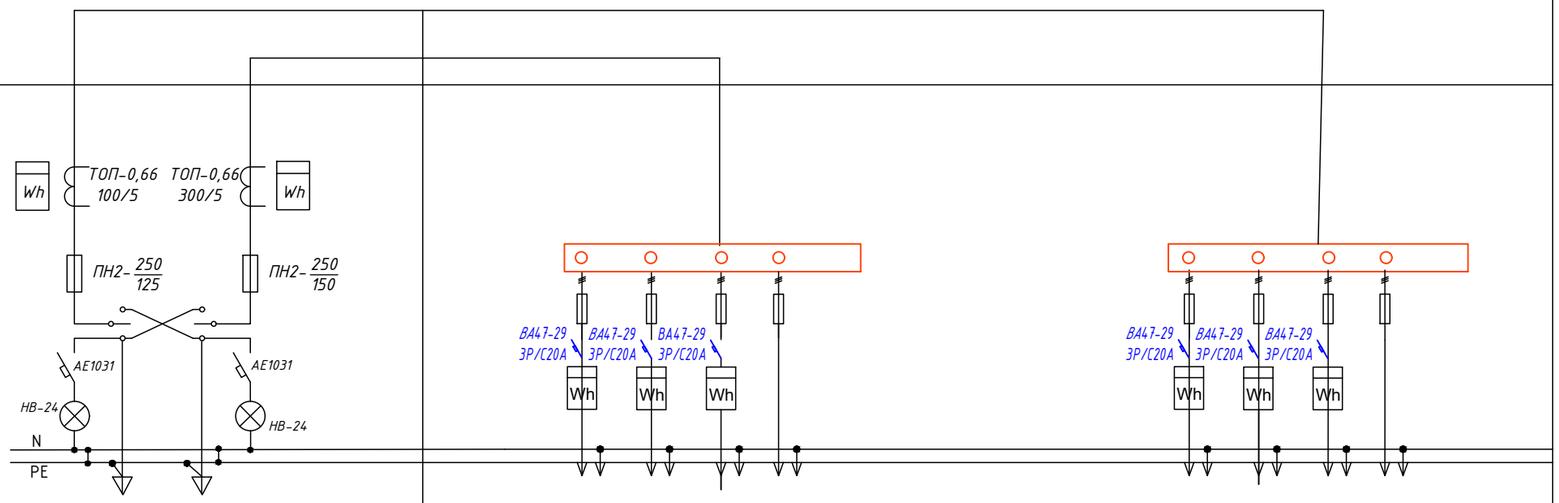
Инв. N подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, 0,66кВ сеч.:			"КазЭнергоКабель"				
	2х1,5	ВВГ-0,66 ТУ 16.К01-37-2003			км	0,140	72кг/км	
	3х1,5	ВВГ-0,66 ТУ 16.К01-37-2003			км	0,350	93кг/км	
	3х2,5	ВВГ-0,66 ТУ 16.К01-37-2003			км	0,800	110кг/км	
	Трубные изделия							
1	Гофрированная труба из ПНД (серия7), d= 16 мм	ТУ3491-011-47022248-2003		ЗАО "ДКС"	м	140		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
								г. Астана тел. 370-271,370-613
2	Гофрированная труба из ПНД (серия7), d= 20 мм	ТУ3491-011-47022248-2003		ЗАО "ДКС"	м	1150		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
								г. Астана тел. 370-271,370-613

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подп.

Схема межпанельных соединений															
Схема ВРУ															
Номер и тип панели	ВРУ1-11-10		ВРУ1-50-00УХЛ4												
Номера групп	Ввод № 1	Ввод № 2		1	2	3	4			1	2	3	4		
Номинальный ток плавкой вставки (А)	125	150		80	80	100	80			125	80	125	80		
Тип предохранителя	ПН 2-250		ПН2-63						ПН2-63						
Тип и технические данные счетчика	СА4-Э720 ТХ PLC IP	СА4-Э720 ТХ PLC IP	СА4-Э720 ТХ PLC IP						СА4-Э720 ТХ PLC IP						
Тип и технические данные трансформаторов тока	Т - 0 ,66; 100/5 А	Т - 0 ,66; 300/5 А													

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

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

1022-IFLS-DD-ЭОМ.ОЛ

«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»

Южный портал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист ВРУ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ