Товарищество с ограниченной ответственностью "НПТЦ"САМИ"

Строительство пристройки к школе-лицею №82,расположенной в г.Астана,район Есиль,проспект Ұлы Дала, здание №27/2

Рабочий проект

Шифр 08-2023-ЭСН

Том 2. Альбом 12.
Электроснабжение.Наружное электроосвещение.

г. Шымкент - 2023 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "НПТЦ"САМИ"

Строительство пристройки к школе-лицею №82,расположенной в г.Астана,район Есиль,проспект Ұлы Дала, здание №27/2

Рабочий проект

Шифр 08-2023-ЭСН

Том 2. Альбом 12.
Электроснабжение.Наружное электроосвещение.

Директор		Сирнебаев Т.
Главный инженер проекта		Сирнебаев Т.

г. Шымкент - 2023 г.

Состав проекта

Номер тома	Номер альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Книга 1	08-2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
	Книга 2	08-2023-ПП	Паспорт проекта	
	Книга 3	08-2023-ЭП	Энергетический паспорт	
	Книга 4	08-2023-ПОС	Проект организации строительства	
2	Альбом 1.1	08-2023-АР	Архитектурные решения (Блок А)	
	Альбом 1.2	08-2023-АР	Архитектурные решения (Блок Б)	
	Альбом 1.3	08-2023-АР	Архитектурные решения (Блок В)	
	Альбом 2.1	08-2023-КЖ	Конструкции железобетонные (Блок А)	
	Альбом 2.2	08-2023-КЖ,КМ	Конструкции железобетонные/металлические (Блок Б)	
	Альбом 2.2	08-2023-КЖ	Конструкции железобетонные (Блок В)	
	Альбом 3	08-2023-ТХ	Технологические решения	
	Альбом 4	08-2023-ОВ	Отопление и вентиляция	
	Альбом 5	08-2023-ВК	Водопровод и канализация	
	Альбом 6.1	08-2023-ЭОМ	Электроосвещение. Силовое оборудование	
	Альбом 6.2	08-2023-ФО	Фасадное освещение	
	Альбом 7	08-2023-СС,ВН, СКУД	Системы связи. Видеонаблюдение. Система контроля управления доступом	
	Альбом 8	08-2023-АПС, СОУЭ	Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
	Альбом 9	08-2023-ГП	Генеральный план	
	Альбом 10	08-2023-ТС	Тепловые сети	
	Альбом 11	08-2023-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	Альбом 12	08-2023-ЭСН	Электроснабжение. Наружное электроосвещение	
	Альбом 13	08-2023-АС	Архитектурно-строительные решения	
3	Книга 1	08-2023-СМ	Сметная документация	
	Книга 2	08-2023-МЦ	Мониторинг цен	
4	Книга 1	08-2023-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
	Книга 2	08-2023-ТР	Теплотехнический расчет	
	Книга 3	08-2023-Р	Расчет	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	08/2023-СП		
ГИП		Сирнебаев Т.				Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сирнебаев Т.					РП	1	1
Н. Контр.		Мокринская А.					ТОО"НПТЦ "САМИ"" г. Шымкент-2023г.		

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭСН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План трассы КЛ–04кВ. Наружное освещение.	
4	План демонтажных работ.	
5	Кабельный журнал. Объем земляных работ. Таблица выбора кабелей 0,4кВ.	
6	Таблица расчета распределительных сетей 0.4кВ.	
7	Принципиальная схема управления наружным освещением.	
8	Опора наружного освещения.	
9	Схема принципиальная РУ–0,4кВ с линейными панелями.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы.	
А10–93	Заземление и зануление электроустановок.	
Серия 4–407–251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
СП РК 4.04–101–2013	Проектирование городских и поселковых электрических сетей.	
	Прилагаемые документы	
08–2023 ЭСН.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	2 листа
08–2023 ЭСН.ОЛ–1	Опросный лист на панели ЩО70	

Согласовано

в части ГП	Сулейманов	
в части ОВ	Умешова А	
в части ВК	Ахимов Г.	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными требованиями и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро–безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассеин, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Сирнебаев Т.Ж.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные. (начало)

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

Формат А3

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в сответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

ТУ за № 5-Е-48/9-2340 от 12.10.2022г., выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» 010000 г. Нур-Султан, ул. Домалак ана, 9.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от разных секций шин по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от РУ-0,4кВ собственной РП-202 (2х1000кВА).

Согласно ТУ, проектом предусматривается замена двух существующих трансформаторов мощностью 1000кВА на два трансформатора мощностью 1600кВА каждый.

В РУ-0,4кВ собственной РП-202 для разных секций проектом предусматривается установка щитов ЩО70 с коммутационными аппаратами соответствующей нагрузки.

Для учета электроэнергии проектируемого объекта проектом предусматривается установка автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ в существующей РП-202

От РУ-0,4кВ существующей РП-202 до проектируемого объекта кабели прокладываются в траншеи. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Кабель принят марки АПвБбШнг(А)-LS.

Освещение проектируемого объекта предусмотрено светодиодными светильниками, установленными на гранены конические опоры высотой 6м.

Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4лк.

Для управления наружным освещением принят ящик типа ЯУО 9601. Ящик ЯУО устанавливается в блоке Б в помещении охраны.

Ящик управления обеспечивает включение и отключение наружного освещения по заданному режиму по времени от реле времени. Ящик ЯУО 9601 обеспечивает эффективное управление вечерним и ночным уличным освещением в трех режимах.

Электроснабжение ящика ЯУО 9602 осуществляется от РУ-1, расположенного в помещении электрощитовой в блоке Б.

Для освещения территории школы принят кабель марки АПвБбШп-0,66-5х, который прокладывается в траншеи.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление.

Наружный контур заземления учтен в части ЭОМ.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в негорючих жестких гладких ПВХ трубах.

Проектируемые трубы предусмотреть из негорючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали согласно ПУЭ РК, резервные трубы закрыть заглушками, пазухи - несгораемым материалом

Проектом выполняется демонтаж опор освещения попадающих под пятно строительства.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требования ПУЭ РК.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

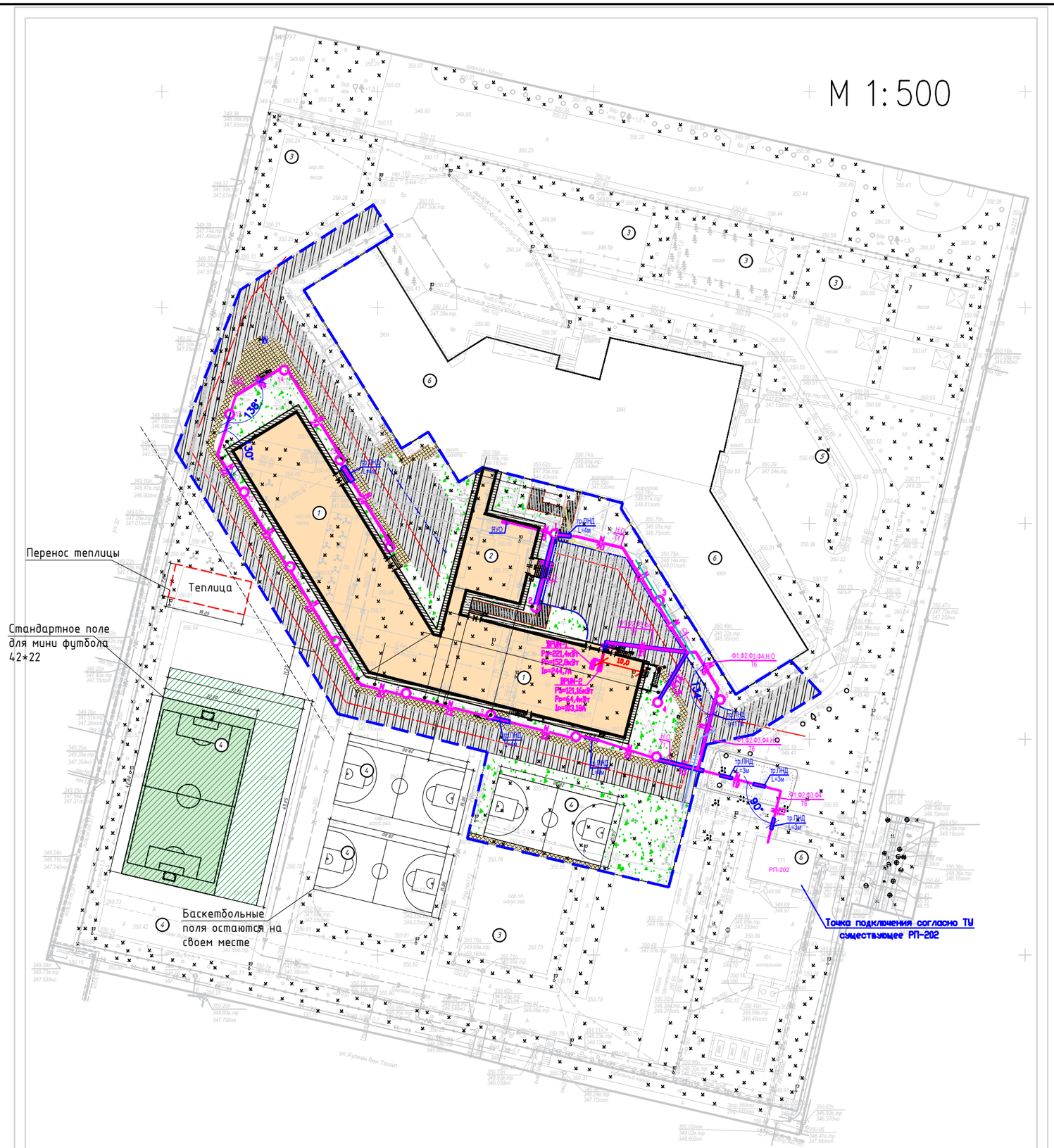
- рытьё траншеи для прокладки кабелей;
- прокладка кабелей в траншее;
- обратная засыпка.

Основные показатели по электротехнической части проекта

N	Наименование	Показатель
1	Напряжение электросети:	
	В/В, кВ	–
	Н/В, кВ	380/220
2	Категория электроснабжения:	2
3	Установленная мощность потребителей, кВт	342,56
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	217,2
5	Расчетный ток, А	362,0
6	Коэффициент мощности	0,95
7	Годовой расход электроэнергии тыс.кВт.ч	500,0
8	Протяженность трасс КЛ–0,4кВ, м	703

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

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
						08-2023		ЭСН	
						«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»			
ГИП		Сирнебаев			08.23г.	Внутриплощадочные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Мокринская			08.23г.		РП	2	
Проверил		Мокринская			08.23г.	Общие данные. (окончание)	ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.		
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.				



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер по плану		Этажность	Количество			Площадь					
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая приведенная или рабочая		Зданий	Всего
				Зданий	Всего	Зданий	Всего	Зданий	Всего		
1	Проектируемая пристройка		1								
2	Проектируемый переход		1								
3	Детская площадка	-	-	-	-	1620	-	-			
4	Спортплощадка	-	-	-	-	8530	-	-			
5	Площадка для ТБО	-	-	-	-	-	-	-			
6	Существующие здания	-	-	-	-	-	-	-			

Наименование организации, учреждения	СОГЛАСОВАНИЕ	Дата и подпись ответственного лица
ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны"		
ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан"		
ГУ «Управление строительства г. Астаны»		

Условные обозначения

— N — низковольтный кабель, проложенный в траншее

низковольтный кабель, проложенный в траншее в трубе

опора наружного освещения

Примечание.

1. Кабели проложить вдоль асфальтового покрытия на расстоянии 0,3–0,6м от края покрытия.
2. Проектируемые трубы предусмотреть из неворючих материалов с соблюдением расстояний между трубами по горизонтали и вертикали согласно ПУЭ РК, резервные трубы закрыть заглушками, пазухи – несгораемым материалом

Взам. инв.№

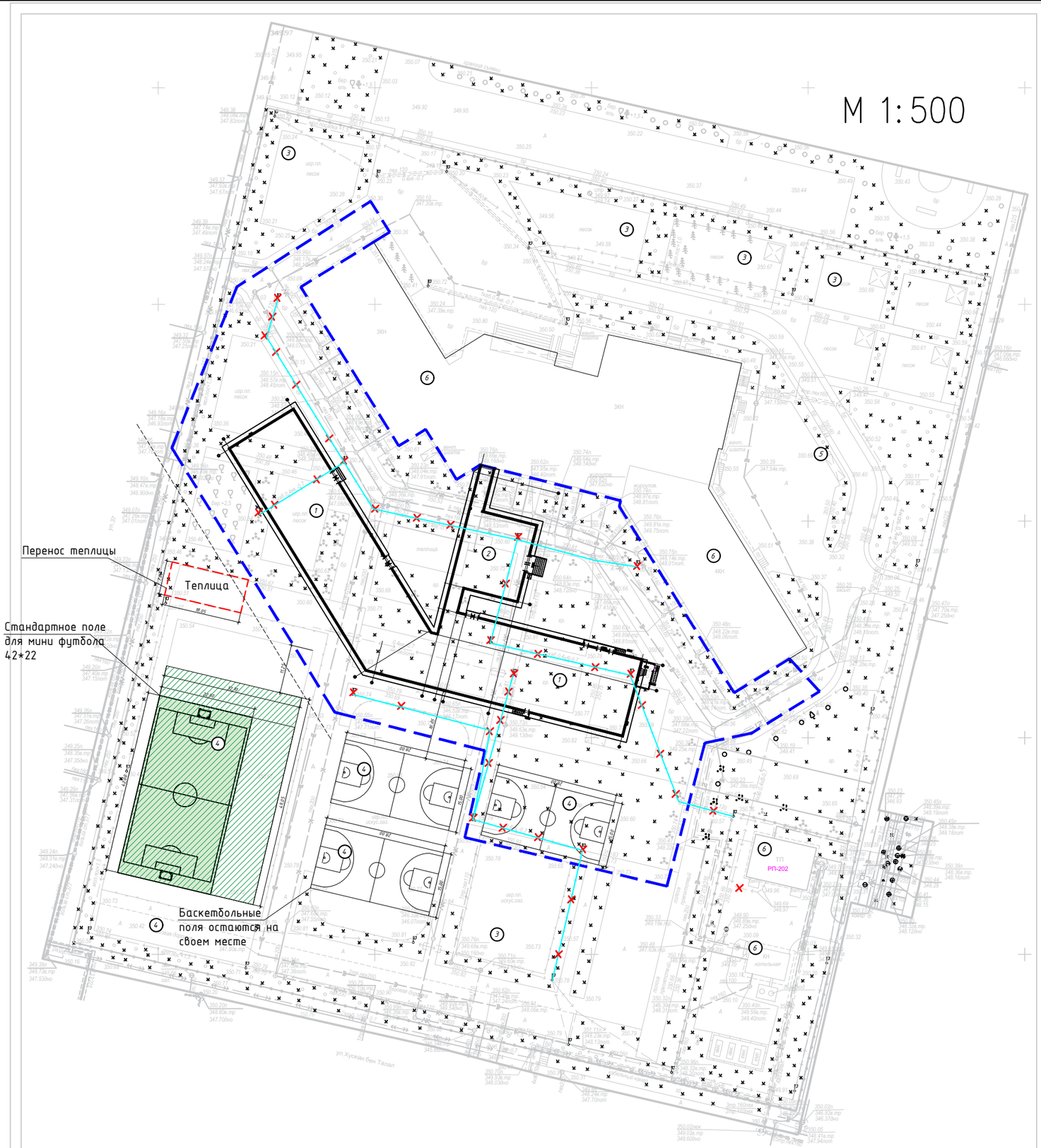
Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	08-2023	ЭСН
						«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»	
ГИП		Сирнебаев			08.23г	Внутриплощадочные сети электроснабжения	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н.контр.		Мокринская			08.23г		
Проверил		Мокринская			08.23г		
Исполнит.		Арыгина			08.23г	План трассы КЛ-0,4кВ. Наружное освещение.	ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

Красные линии нанесены по состоянию на 29.07.2022г.

Казакстан Республикасы	ТОО "Гор Строй Сарыарка"		Лицензия на изыскательскую деятельность №20004272
Директор	Халимуллина З.М.	ТОО "Научно-производственно технический центр"САМИ"	
Бөлім басшысы Нач. отдела	Кубаев В.В.		
Орындаушы Выполнил	Шенгожинов К.		топографиялық түсірілім топографическая съемка
Тексерілді Проверил	Кубаев В.В.	г. Астана, проспект Ұлы Дала, 27/2 школа-лицей №82	Бөлігі жүйесі-Бастау Координат жүйесі-МСК(ПК)



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер по плану		Этажность	Количество			Площадь					
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая приведенная или рабочая		Зданий	Всего
				Зданий	Всего	Зданий	Всего	Зданий	Всего		
1	Проектируемая пристройка		1								
2	Проектируемый переход		1								
3	Детская площадка	-	-	-	-	1620	-	-			
4	Спортплощадка	-	-	-	-	8530	-	-			
5	Площадка для ТБО	-	-	-	-	-	-	-			
6	Существующие здания	-	-	-	-	-	-	-			

Наименование организации, учреждения	СОГЛАСОВАНИЕ	Дата и подпись ответственного лица
ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны"		
ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан"		
ГУ «Управление строительства г. Астаны»		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			
Н.контр.		Мокринская			08.23г
Проверил		Мокринская			08.23г
Исполнит.		Ярыгина			08.23г

08-2023 ЭСН

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План демонтажных работ

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

Красные линии нанесены по состоянию на 29.07.2022г.

Казакстан Республикасы | ТОО "Гор Строй Сарыарка" | Лицензия на изыскательскую деятельность №20004272

Директор Халимуллина З.М.
Бөлім басшысы Нач. отдела Кубаев В.В.
Орындаған Выполнил Шенгожанов К.
Сызбашы Чертежник
Бақылаушы Контролер

ТОО "Научно-производственно технический центр"САМИ"

Жобаланатын мектеп-лицей №82 школа-лицей №82

топографиялық түсірілім топографическая съемка
бинік жүйесі-балтық Координат жүйесі-жергілікті

Кабельный журнал.

№ фидера	Направление		Длина, м.					Марка и сечение	Приме-чание
	От	До	Общая	2%	в траншее	в трубе в траншее	в здании		
Ф1	I-СШ РУ-0,4кВ сущ.РП-202	ВРУ№-1 поз.1	105	2	45	43	15 п.100	АПвБбШна(А)-LS-1-3х150+1х70	
Ф2	II-СШ РУ-0,4кВ сущ.РП-202	ВРУ№-1 поз.1	105	2	45	43	15 п.100	АПвБбШна(А)-LS-1-3х150+1х70	
Ф3	I-СШ РУ-0,4кВ сущ.РП-202	ВРУ№-2 поз.1	105	2	45	43	15 п.80	АПвБбШна(А)-LS-1-3х70+1х35	
Ф4	II-СШ РУ-0,4кВ сущ.РП-202	ВРУ№-2 поз.1	105	2	45	43	15 п.80	АПвБбШна(А)-LS-1-3х70+1х35	
Н.О.	ЯУО поз.1	Опора освещ.1	25	1		9	15 п.20	АПвБбШп-0,66-5х4	
	Опора освещ.1	Опора освещ.2	18	1		17		АПвБбШп-0,66-5х4	
	Опора освещ.1	Оп. освещ.2-16	332	7	275	50		АПвБбШп-0,66-5х4	
			795	17	455	248	75		

703

Объем земляных работ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	количество кабелей в траншее							
			1	2	3	4	5	6		
1	Объем земли удаляемой из траншеи	м3	57,2			24,7	17,8			
2	Объем земли, засыпаемой в траншею	м3	38,1			16,5	11,8			
3	Объем земли просеянный для подсыпки	м3	19,0			8,2	5,9			
4	Кирпич	шт	–			–	–			
5	Длина траншеи	пм	318			55	33			
6	Труба ф110мм	м	65			32	11			
7	Тип траншеи	м	Т1			Т6	Т6			

Таблица выбора кабелей 0.4 кВ.

N фидера	Длина,м	Норм. режим				Аварийный режим				Кабель				
										Допустимый ток				Марка и сечение
										Норм режим.			Авар. режим.	
										К1	К2	К3	К4	
		Рр квт	Ір А	М квт.м	И%	Рр квт	Ір А	М квт.м	И%	tср	tгр	ряд	1.2	
Ф1	105	65,23	104,51	6849	1,1	152,8	244,7	16044	2,3	327	343	274	329	АПвБбШна(А)-LS-1-3х150+1х70
Ф2	105	84,2	134,9	8841	1,3	152,8	244,7	16044	2,3	327	343	274	329	АПвБбШна(А)-LS-1-3х150+1х70
Ф3	105	64,4	103,18	6762	2,1					193	203	162	195	АПвБбШна(А)-LS-1-3х70+1х35
Ф4	105	Резервный ввод								193	203	162	195	АПвБбШна(А)-LS-1-3х70+1х35
Н.О	188	0,64	1,9	120	0,7					29	30	24	29	АПвБбШп-0,66-5х4

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Кабельный журнал. Объем земляных работ. Таблица выбора кабелей

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

формат А3

Таблица расчета распределительных электрических сетей 0.4кВ

Номер фидера	Трансформаторная подстанция	Потребитель	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	cos	Расчетный ток, А
1	2	3	4	5	6	7
Ф1	I–СШ РУ–0,4кВ сущ.РП–202	ВРУ№-1 поз.1	73,7	65,23	0,95	104,5
Ф2	II–СШ РУ–0,4кВ сущ.РП–202	ВРУ№-1 поз.1	121,9	84,2	0,95	134,9
		ШАВР(ШС1) поз.1	25,8	25,8	0,95	41,3
Ф3	I–СШ РУ–0,4кВ сущ.РП–202	ВРУ№-2 поз.1	121,16	64,4	0,95	103,18
Ф4	II–СШ РУ–0,4кВ сущ.РП–202	ВРУ№-2 поз.1	Резервный	ввод		

Всего: ∑ Ру=342,56кВт Рр=217,2кВт Ір=362,0А

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	08-2023 ЭСН		
						«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»		
ГИП		Сирнебаев			08.23г.	Внутриплощадочные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Мокринская			08.23г.		РП	6	
Проверил		Мокринская			08.23г.	Таблица расчета распреде–ительных электрических сетей 0.4кВ	ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.	
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.			

Взам. инв.N

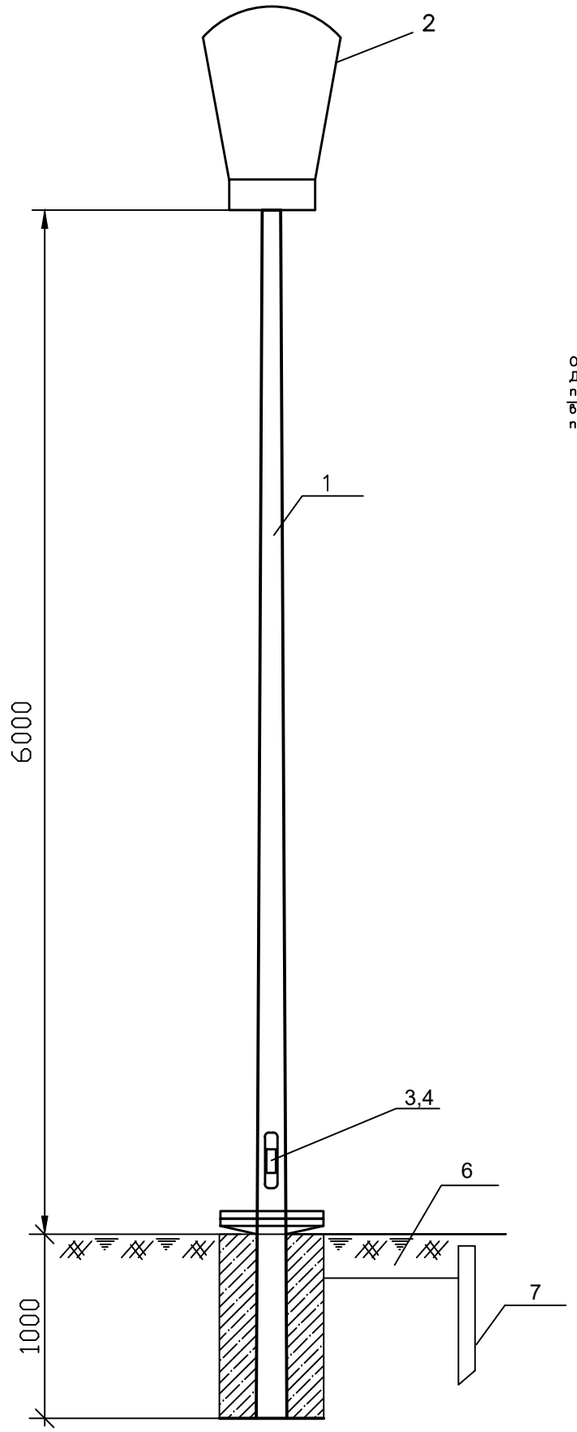
Подп. и дата

Инв.N подл.

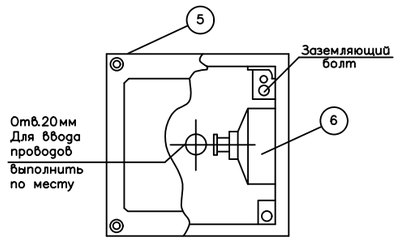
Источник питания		~380/220В ПН2-100 / 25 РУ-1 бл.Б поз.1 по ГП
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт* м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника - способ прокладки		гр.С1.1 учтено в части ЭОМ
Питающий пункт: номер по плану, тип	Аппарат на вводе: тип; ток расцепителя, А	ЯУО ЯУО 9602-3474- У3.1 IP54
	Выключатель автоматический или предохранитель: номер; тип; ток расцепителя,или плавкой вставкой, А	стандарт. компл. / 16
	Пускатель магнитный: номер; тип; ток нагревательного элемента, А	
Сеть наружного освещения	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт* м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника - способ прокладки	Н.О-0,64-1,0-1,9-375 120-0,7-АПвБбШп-4х4 в траншее
	Устанавленная мощность, кВт	0,64
	Назначение линии	Опора №1-16 Наружное освещение

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.

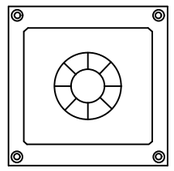
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						08-2023		ЭСН	
						«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»			
ГИП		Сирнебаев			08.23г.	Внутриплощадочные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Мокринская			08.23г.		РП	7	
Проверил		Мокринская			08.23г.	Принципиальная схема управления наружным освещением	ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.		
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.				



Коробка протяжная У994 с предохранителем Е27



фланец



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	к-во	Масса кг.	Примеч.
1	СКФ-6-3	Опора круглоконическая высотой 6м	шт	1		
2	Тюльпан LED-40-СПШ/Т60 40Вт	Светильник светодиодный	шт	1		
3	У994	Коробка протяжная	шт	1		
4	Е27 ~220В 6.3А	Предохранитель резьбовой	шт	1		
5	КГ 3х1,5мм2	Кабель	м	8		
6	ГОСТ 2590-2006	Круг ф12	м	2,5	0,89	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	м	2,5	3,77	
	У731 М У3	Сжим ответвительный	шт	3		

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СКФ-6-3	Опора круглоконическая высотой 6м под один светодиодный светильник Тюльпан LED-40-СПШ/Т60	16	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН

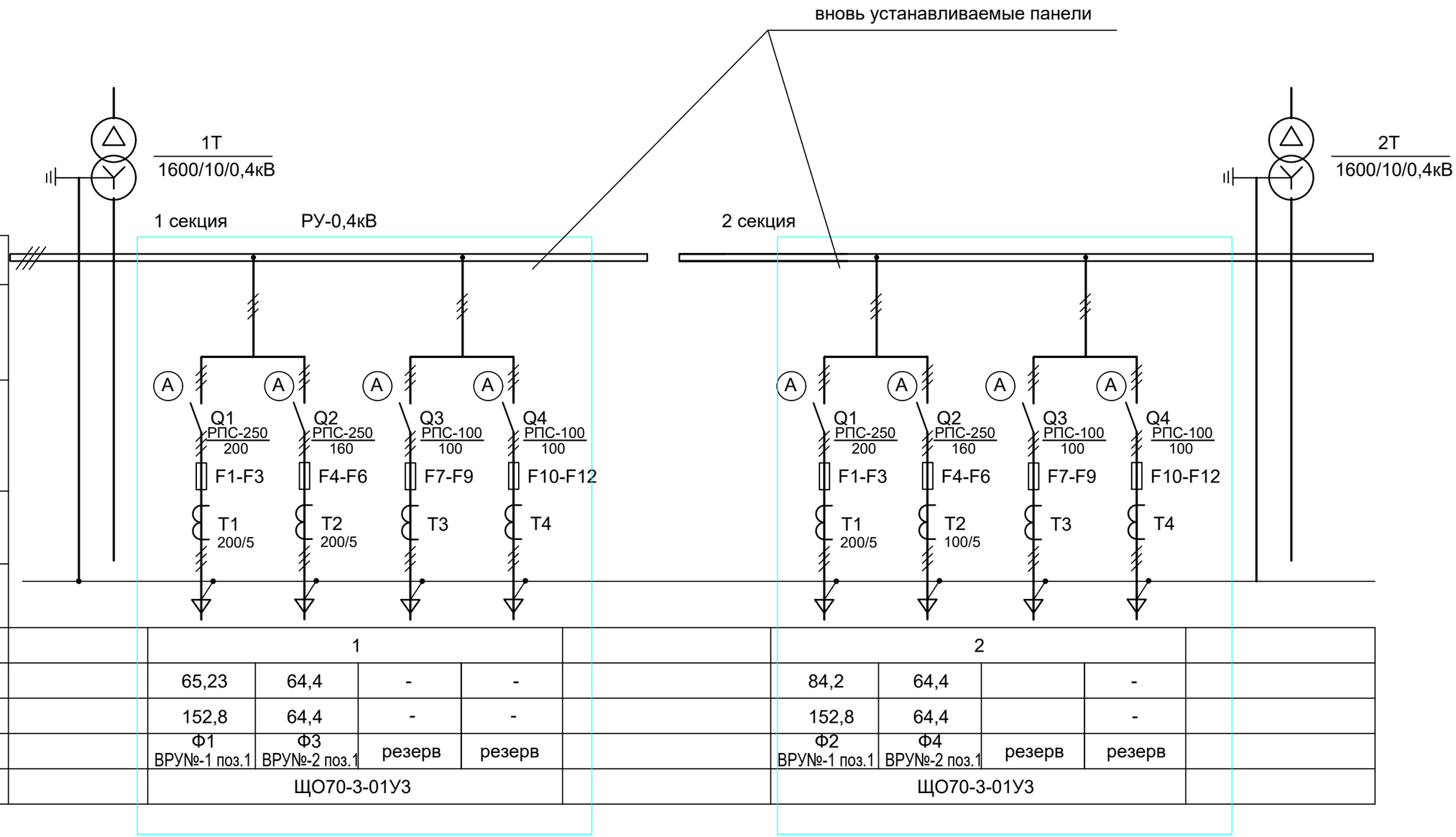
«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опора наружного освещения

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.



Материал и сечение сборных шин, мм												
Тип рубильника ток, А												
Тип предохранителя, ток плавкой вставки, А												
Трансформатор тока, номинальный ток, А												
Материал и сечение нулевой шины, мм												
Номер панели				1					2			
Расчетная нагрузка линии	в нормальном режиме	кВт		65,23	64,4	-	-		84,2	64,4	-	
	в аварийном режиме	кВт		152,8	64,4	-	-		152,8	64,4	-	
Назначение линии				Ф1 ВРУ№-1 поз.1	Ф3 ВРУ№-2 поз.1	резерв	резерв		Ф2 ВРУ№-1 поз.1	Ф4 ВРУ№-2 поз.1	резерв	резерв
Тип панели				ЩО70-3-01У3					ЩО70-3-01У3			

Примечание.
В существующем РП-202 установить на разных секциях шин РУ-0,4кВ две линейные панели типа ЩО70-3-01У3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема принципиальная РУ-0,4кВ с линейными панелями

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

инв N подл. | подпись и дата | взам.инв N

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса еденицы, кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
	Опора наружного освещения	лист ЭСН-8			к-т	16		
	Ящик управления освещением ~380В Iр=16А	ЯУО 9602-3474 У3.1 IP54		ТОО "Электрокомплект" г.Шымкент	к-т	1		
	Кабель с алюминиевой жилой, изоляцией и защитным шлангом							
	из сшитого полиэтилена, сечением мм2 5х4	АПвБбШп-0,66		То же	м	375		
	Кабель силовой с алюминиевой жилой, бронированный лентами							
	с изоляцией из сшитого полиэтилена, защитным шлангом							
	из ПВХ пониженной пониженной пожарной опасности. сеч. мм2							
	3х70+1х35	АПвБбШнг(А)-LS-1		То же	м	210		
	3х150+1х70	АПвБбШнг(А)-LS-1		То же	м	210		
	Муфта концевая для кабеля сечением 150-240мм2	ЕРКТ-0063-L12-CEE01			шт	4		
	Муфта концевая для кабеля сечением 70-120мм2	ЕРКТ-0047-L12-CEE01			шт	4		
	Труба негорючая из ПВХ PN10 жесткая гладкая Д=110мм	ТУ2248-019-47022248-2006			м	248		
	Сигнальная лента	ЛСЭ 0,30/150			м	367		
	Сигнальная лента	ЛСЭ 0,30/600			м	88		
	Труба поливинилхлоридная Ду-25мм	ГОСТ 50827-95		ТОО "Куат" г.Кызылорда	м	3		

Взам. инв.N

Подп. и дата

инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН.СО

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса еденицы, кг	Примечание
	Труба стальная электросварная Ду–80мм	ГОСТ 10704–91			м	30		
	Труба стальная электросварная Ду–100мм	ГОСТ 10704–91			м	30		
	Сталь круглая ф16, L=5м	ГОСТ 2590–2006			шт/кг	20/158	1,58	
	Сталь полосовая 4х40мм	ГОСТ 103–2006			м/кг	200/251	1,256	
	Оборудование для установки в РП–202							
	Трансформатор масляный 1600кВА	ТМГ–1600–10/0,4кВ			шт	2		
	Панель распределительная на 4 отходящих линии	Щ070–3–06У3		Кентауский трансформаторный завод	к–т	2		
	2х100А + 2х250А							
	Автоматизированная система коммерческого учета	SANAU ENERGY			к–т	2		
	электроэнергии АСКУЭ							
	Электронный счетчик активной и реактивной электрической	ДАЛА САР4У–Э721ТХ PLCIP П RS			шт	2		
	энергии Трехфазный многотарифный 380В 10(100)А							
	Труба негорючая из ПВХ PN10 жесткая гладкая Д=110мм	ТУ2248–019–47022248–2006			м	3		Для выхода кабеля из РП–202
	Демонтаж							
	Демонтаж силовых трансформаторов 1000кВА				шт	2		
	Опора со светильником				шт	11		
	Кабель с алюминиевыми жилами				м	400		

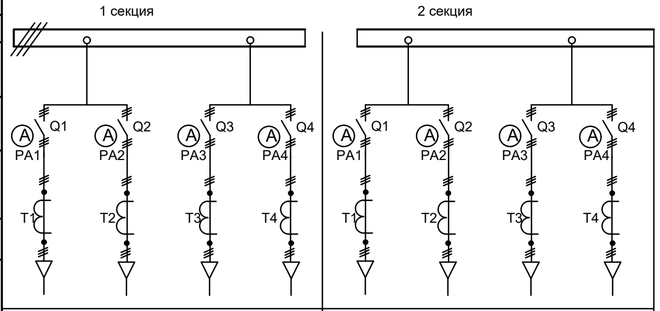
Взам. инв.N

Подп. и дата

инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Запрашиваемые данные									
Порядковый номер панели									
Наименование напряжения	400/230В								
Номинальный ток, материал и сечение сборных шин.	2500А								
	МТ 2(120Х10)	мм							
Схема первичных соединений									
Материал и сечение нулевой шины	МТ 100х10	мм							
Номер фидера									
Тип панели или шкафа			ЩО70-3-06У3				ЩО70-3-06У3		
Номер шкафа			-				-		
Назначение линии (надписи в рамке)			Ф1	Ф3	резерв	резерв	Ф2	Ф4	резерв	резерв
Тип коммутирующего защитного аппарата	Автомат	Тип							
		Каталож-ный №							
	Рубильник ток		РПС-250	РПС-250	РПС-100	РПС-100	РПС-250	РПС-250	РПС-100	РПС-100
	Блок БВ БПВ								
Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			200	160	-	-	200	160	-	-
Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ	замедленного срабатывания								
	мгновенного срабатывания								
Ток плавкой вставки									
Трансформатор ток или шунт	Номинальный ток, А		200/5	100/5	-	-	200/5	100/5	-	-
Количество и сечение кабелей			АПвБбШп-1 3х150+1х70	АПвБбШп-1 3х70+1х35			АПвБбШп-1 3х150+1х70	АПвБбШп-1 3х70+1х35		
Амперметр - шкала, А			0-200	0-200	-	-	0-200	0-200	-	-
Вольтметр - шкала, В									
Счетчик - тип ток А напряжение В									
Напряжение оперативных цепей (сигнальных ламп и т.д.)									
Количество панелей (в т.ч. торцевых)									
Наименование объекта									
Наименование заказчика. его адрес									
Наименование проектной организации и ее адрес									



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сирнебаев			08.23г.
Н.контр.		Мокринская			08.23г.
Проверил		Мокринская			08.23г.
Исполнит.		Ярыгина			08.23г.

08-2023 ЭСН. ОЛ

«Строительство пристройки к школе-лицею № 82, расположенной в г. Астана, район «Есиль», проспект Ұлы Дала, здание №27/2»

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на панели ЩО70

ТОО "НПТЦ "САМИ" г.Шымкент-2023 г.

инв N подл. | подпись и дата | взам.инв N