Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ".

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:
- № 13004234 от 13 марта 2013 года на проектную деятельность 1 категории, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-комунального хозяйства;
- ГСА № 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательную деятельность, выданную Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-комунального хозяйства.

Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /А.В. Кузнецов/ "____"_____2023г.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СП РК 4.04-109-2013	Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий	
СН РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
-	Приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022г. № КР ДСМ-15.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
24/22-ЭО1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 5-х листах
2-1-13	Смета	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
24/22-ЭЗ1	Техническое задание заводу на изготовление шкафов.	
	КТПВ	
24/22-ЭТ1	Электротехнические чертежи	
24/22-ЭС1	Внешнее электроснабжение	
24/22-ЭЗ2	Техническое задание заводу на изготовление силовых	
	щитов, сборок и шкафов	
24/22-ЭО1	Освещение	
24/22-ЭСВ1	Вторичная коммутация	
24/22-ВН1	Система видеонаблюдения	
24/22-ОС1	Пожарно-охранная сигнализация	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема групповых щитков основного и аварийного освещения	
3	План на отм. 0,000 и +5,000	на 2-х листах
4	Установка светодиодного светильника на колонне	
5	Установка светодиодного светильника на углу колонны	
6	Установка светодиодного светильника на перилах ограждения	
7	Установка розетки на перилах ограждения	
8	Прокладка кабеля на тросе	
9	Кабельный журнал	на 3-х листах

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование объекта "Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре".

Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, действующими нормами, инструкциями и ГОСТами.

Нормируемая освещённость принята по документу "Приказ министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022г. №КР ДСМ-15".

Проектом предусматривается размещение осветительного оборудования на отм. 0,000; +5,000; -2,800; на площадках в помещении насосной, а так же в помещениях: РУ-10/0,4 кВ; АСУ ТП; оператора; комнате приема пищи и в санузле.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:
- рабочее, на переменном токе, фазном напряжении 220В;
- аварийное, на переменном токе, фазном напряжении 220В;
- ремонтное переносное освещение на напряжение 36В.

Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется от щитков освещения.

Питание щитков рабочего и аварийного освещения осуществляется от распределительных шкафов, установленных в разделе проекта №24/22-ЭТ1.

Осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Групповая сеть освещения по площадкам выполняется в трубах, между колоннами насосной - на тросе, по стенам - в кабельном канале и на скобах.

Установленная мощность рабочего освещения - 7,872 кВт, аварийного - 0,594 кВт, общее количество светильников - 45 шт.

Общая площадь освещаемых помещений составляет 282,870м^2.

Заземление металлических корпусов распределительных щитков выполнить соединением заземляющего болта (РЕ) с существующей магистралью заземления. Заземление труб выполнить аналогично. Соединение выполнить неизолированным медным проводом МГ-10. Зануление металлических корпусов светильников осуществить проводником РЕ групповой проводки. Заземление и защитные меры безопасности выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Согласовано
АСО Бега
ТМО Шнипов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Общие данные

SQEP gylymi-öndiristik firmasy

ФорматА4х3

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ЩРн-12з-1 IP54	7.872	1...7	8	-	-	25	2;4;16
ЩАО	ЩРн-12з-1 IP54	0.594	1...3	4	-	-	10	4

Источник питания

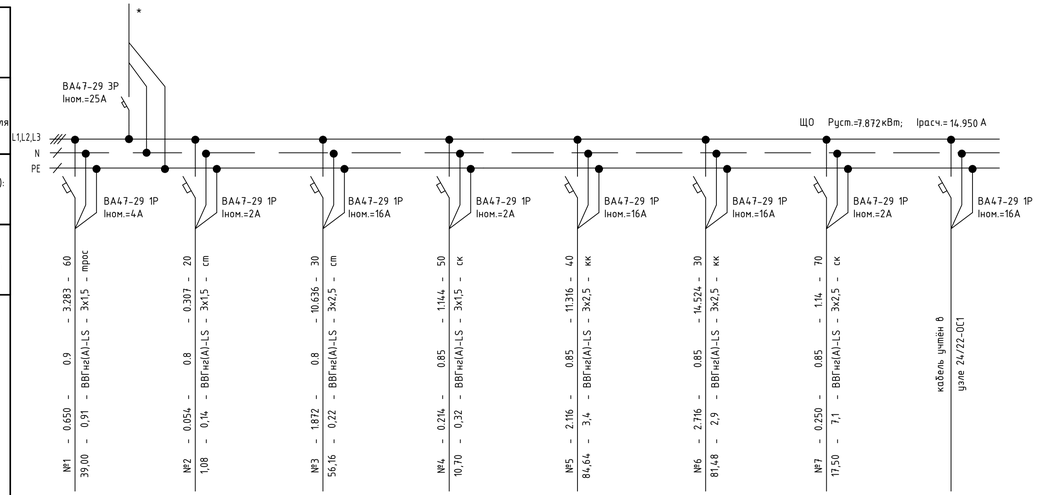
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

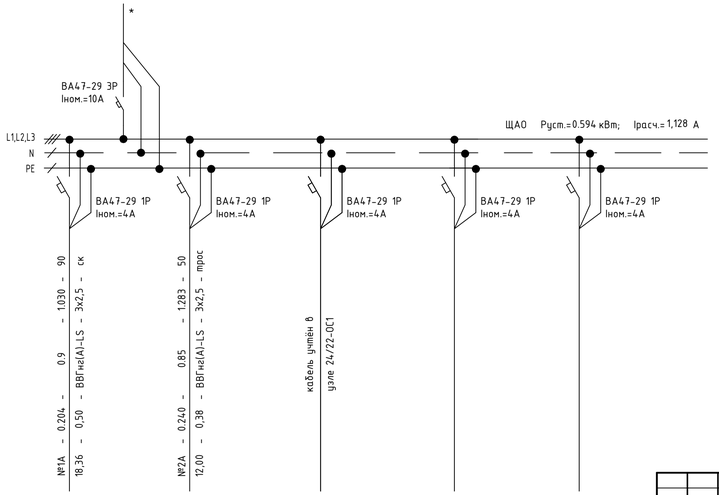
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка-Расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м

Момент нагрузки, кВт.м-потеря напряжения,%-марка,сечение проводника-способ прокладки





1. * Кабели, питающие щитки ЩО и ЩАО, см. в разделе 24/22-ЭТ1.
2. Нагрузку в щитках распределить равномерно по фазам.
3. ** Нагрузка данного присоединения не участвует в расчетном токе щитка ЩО, так как время протекания тока меньше 0,04с.

Наименование потребителя, назначение линии	Помещение насосной, светильники на колонах	Помещение насосной, светильники на стойках	Помещение насосной, светильники на отм. 1,700; 5,000, розеточная сеть	Помещение РУ-10/0,4 кВ	Помещение АСУ ТП, Помещение оператора, розеточная сеть	Комната приёма пищи, Санузел, розеточная сеть	Сеть 36В	Помещение оператора. Устройство контроля линии SC01
Установленная мощность, кВт	0,65	0,054	1,872	0,214	2,116	2,716	0,250	5х0,4кВА
Расчетный/пусковой ток, А	3.28	0.31	10.64	1.14	11.32	14.52	1.26	9**

Помещение насосной; отм +5,000	Помещение насосной, Помещение РУ-10/0,4 кВ, уличное освещение	РИП-12 GB1	Резерв	Резерв
0,204	0,240	0,15	-	-
1.03	1.28	0.68	-	-

Взам. Инв. №

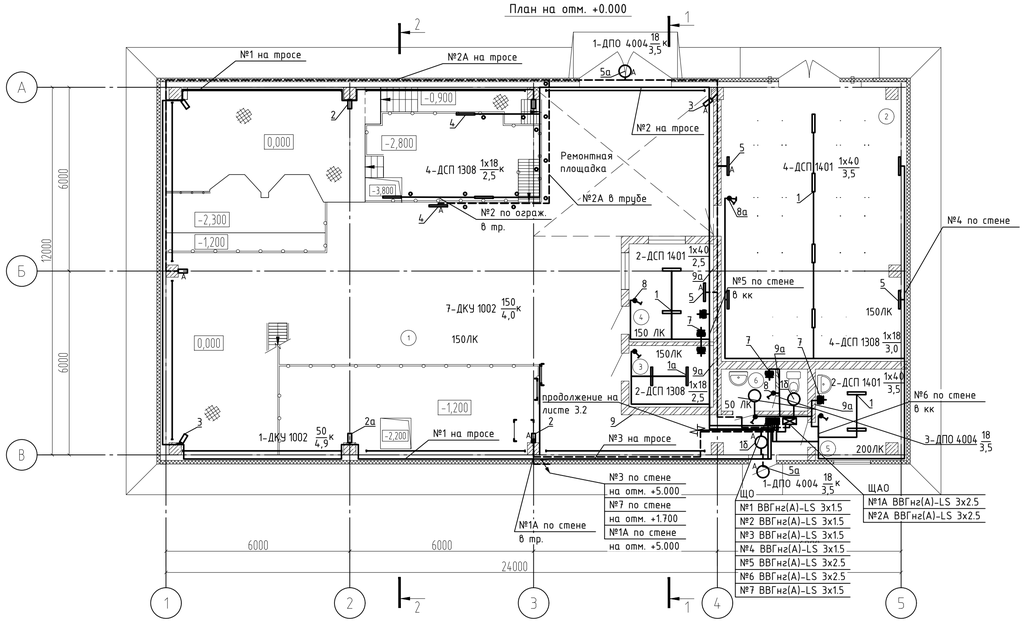
Подп. и дата

Инв. № подл.

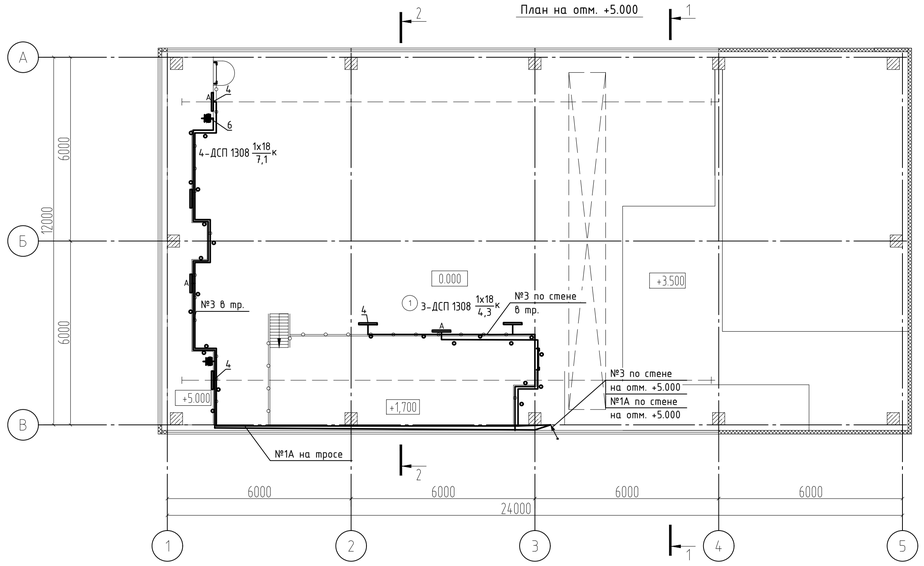
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	24/22-ЭО1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре		
						Освещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	-
Разраб.		Коряк			04.23	Принципиальная схема групповых щитков основного и аварийного освещения	SQEP (yýlymi–öndiristik firmasy)	
Проб.		Зайцева			04.23			
Н.контр.		Федоров			04.23			

Формат А4х4

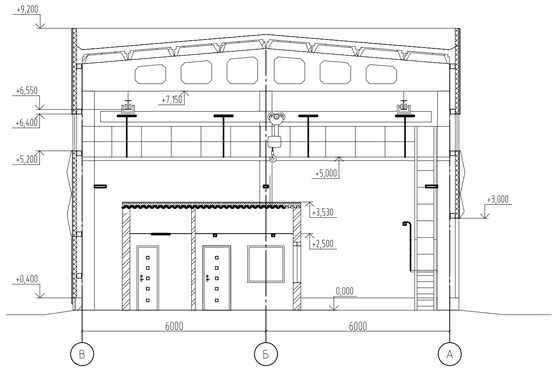
План на отм. +0.000



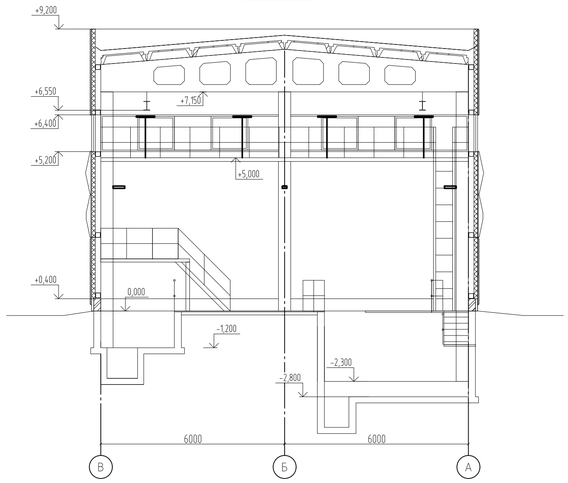
План на отм. +5.000



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Условные обозначения

- Светильник светодиодный ДСП 1401 40Вт IP65 серебристый (аналог ЛСП-2х36Вт) IEK
- Светильник светодиодный ДСП1309 18Вт 6500К IEK
- Светильник светодиодный ДПО 4004 18Вт 4000К IP54 круг белый IEK
- Светильник светодиодный консольный ДКУ 1002-150Д 5000К IP65/ДКУ 1002-50Д 5000К IP65
- Светодиодный светильник ДСО 01-12-850-Д120 (36V)
- А – Светильник аварийного освещения

3-ДСП 1308 1х18/4,0 к – Количество светильников – Мощность светильника, Вт / Высота подвеса, м; способ крепления к – на кронштейне

- Прокладка кабеля в трубе.

Ведомость установки узлов электрического оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	6
	–	Установка щитка освещения на стене:		
ЩО		Щиток типа ЩРн-12з-1 IP54	1	
	–	Установка щитка аварийного освещения на стене:		
ЩАО		Щиток типа ЩРн-12з-1 IP54	1	
	–	Установка светодиодных светильников на потолке:		
1		Светильник светодиодный ДСП 1401 40Вт (аналог ЛСП-2х36Вт) IEK	8	
1а		Светильник ДСП 1308 18Вт IEK	2	
1б		Светильник светодиодный ДПО 4004 18Вт IEK	3	
	Лист 4	Установка светодиодных светильников на колонне:		
2		Светильник светодиодный консольный ДКУ 1002-150Д	4	
2а		Светильник светодиодный консольный ДКУ 1002-50Д	1	
	Лист 5	Установка светодиодных светильников на углу колонны:		
3		Светильник светодиодный консольный ДКУ 1002-150Д	3	
	Лист 6	Установка светодиодных светильников на перилах ограждения:		
4		Светильник ДСП 1308 18Вт IEK	11	
	–	Установка светодиодных светильников на стене:		
5		Светильник ДСП 1308 18Вт IEK	5	
5а		Светильник светодиодный ДПО 4004 18Вт IEK	2	
5б		Светодиодный светильник ДСО 01-12-850-Д120 (36V)	6	см. лист 3.2
	Лист 7	Установка розетки на перилах ограждения:		
6		РС620-3-ГПБ3 с заземляющим контактом IP54 ГЕРМЕС PLUS	2	
6а		Розетка РШ-п-2-0-IP43-01-10/42	2	см. лист 3.2
	–	Установка розетки на стене:		
7		РС620-3-ГПБ3 с заземляющим контактом IP54 ГЕРМЕС PLUS	5	
7а		РозеткаРШ-п-2-0-IP43-01-10/42	1	см. лист 3.2
	–	Установка выключателя на стене:		
8		Выключатель 1-клавишный ВС10-1-0-КБ 10А КВАРТА	5	
8а		Выключатель 2-клавишный ВС10-2-0-КБ 10А КВАРТА	1	
	–	Установка ящика с понижающим трансформатором на стене:		
ЯТП		ЯТП-0,25 230/36-2 УХЛ2	1	см. лист 3.2
		Крепление на стене:		
9		Кабель-канал магистральный 60х40 ЭЛЕКОР (18м) IEK	36	
9а		Кабель-канал магистральный 25х25 ЭЛЕКОР (32м) IEK	90	
	Лист 8	Прокладка кабеля на тросе:		
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х1,5 мм^2	60	
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х2,5 мм^2	65	
	–	Прокладка кабеля в кабельном канале:		
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х1,5 мм^2	70	
	–	Прокладка кабеля в трубе:		
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х1,5 мм^2	20	
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х2,5 мм^2	100	
	–	Прокладка кабеля на скобах:		
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х1,5 мм^2	50	
		ВВГнг(А)-LS, сечением 3х2,5 мм^2	75	

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м^2	Кат. *поме-ще-ния
1	Помещение насосной	197.84	Д
2	Помещение РУ-10/0,4 кВ	54.84	В4
3	Помещение АСУ ТП	5.55	Д
4	Помещение оператора	8.83	Д
5	Комната приёма пищи	8.11	Д
6	Санузел	3.87	Д
7	Коридор	3.83	Д
		282.870	

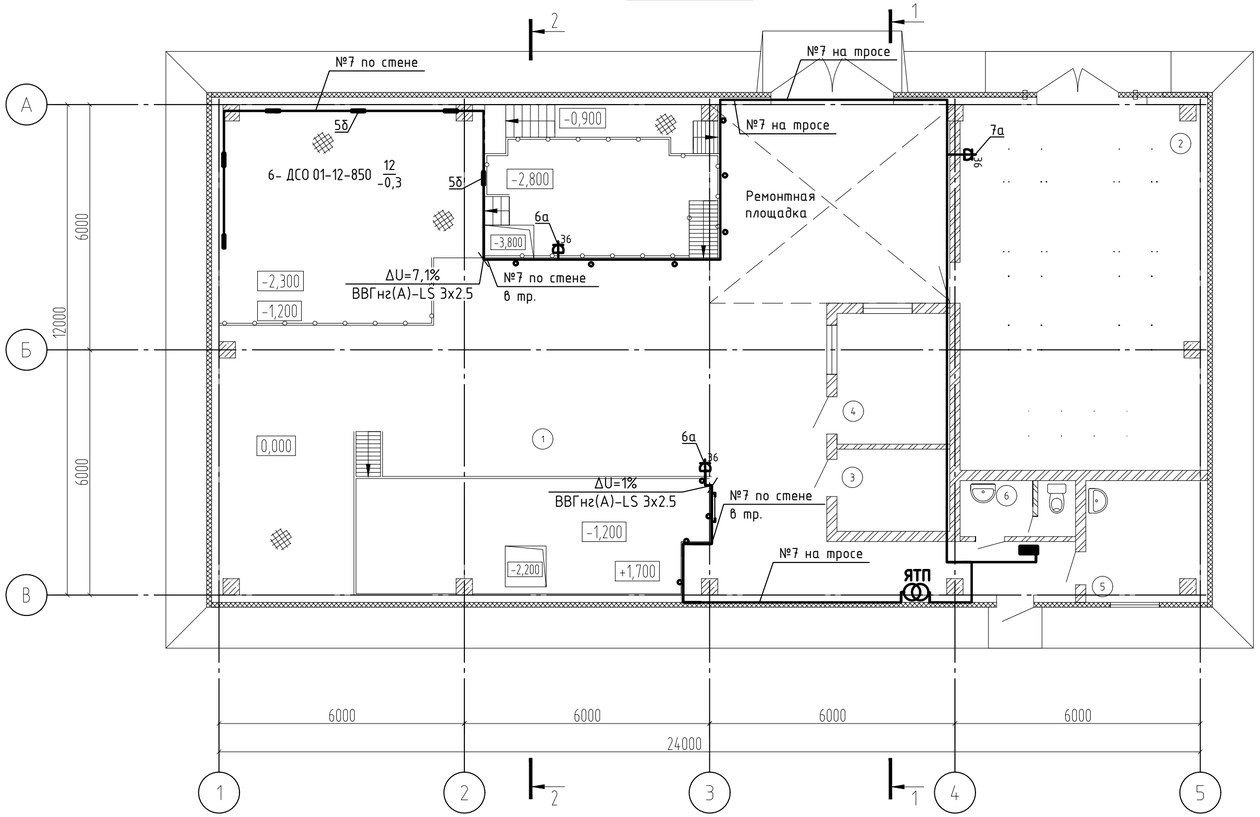
1. Кабель в помещениях 3-6 проложить в кабельном канале (поз.9а).
2. Кабели рабочего и аварийного освещения прокладывать в разных кабельных каналах (поз.9,9а).
3. Все дополнительные аксессуары для кабельного канала учтены в спецификации 24/22-ЭО1.СО лист 4.

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

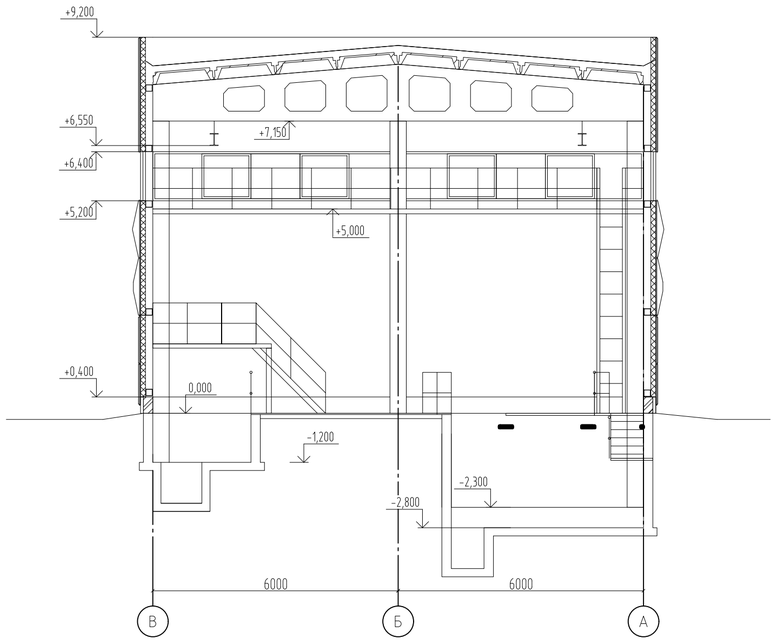
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	24/22-ЭО1			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре			
						Освещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	3.1	2
Разраб.		Коряк			04.23	План на отм. 0,000 и +5,000	SQEP gylymi–öndiristik firmasy		
Пров.		Зайцева			04.23				
Н.контр.		Федоров			04.23				

Формат А1

План сети 36В



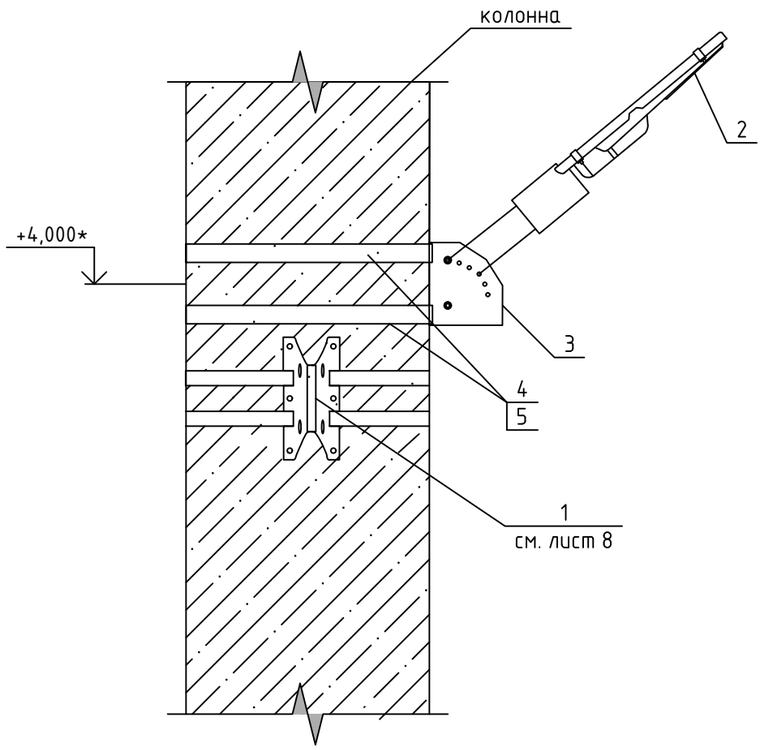
Разрез 2-2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	24/22-ЭО1	Лист 3.2

Формат А4х3



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Крюк КМУ-1740	-	-	IEK
2		Светильник светодиодный ДКУ 1002-150Д (ДКУ 1002-50Д)	1	3,1	IEK
3		Кронштейн КР-4М	1	0,75	IEK
4		Лента бандажная ЛМ-50, ширина 20мм, L=1800 мм	2	5,66	IEK
5		Скрепа-бугель усиленная СУ-20(СОТ36)	2	1,563	IEK, к поз. 4

1. Спецификация выполнена для одного светильника.
2. По данному чертежу установить 5 светильников.
3. *Высота крепления светильника. Для светильника на оси 2, ряд В (см. план лист 3.1) высота крепления +4,900.

Взам. Инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

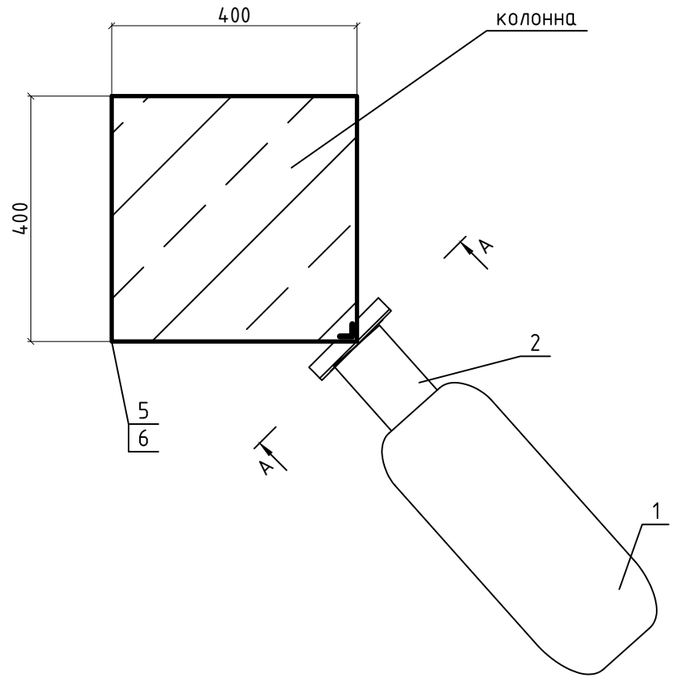
Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Установка светодиодного светильника на колонне

SQEP ýylymi–óndiristik firmasy

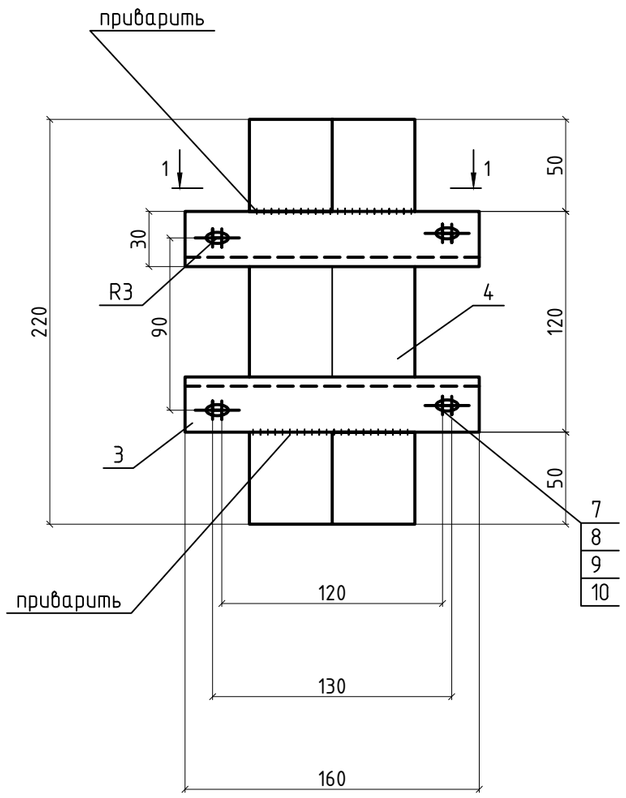
Формат А3



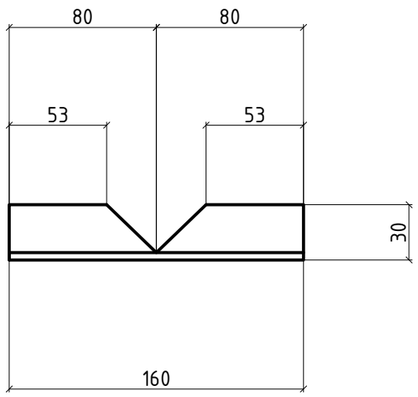
Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Светильник светодиодный ДКУ 1002 -150Д (ДКУ 1002-50Д)	1	3,1	IEk
2		Кронштейн КР-4М	1	0,75	IEk
3	ГОСТ8509-93	Уголок 30х30х3, L=160 мм	2	1,36	
4	ГОСТ8509-93	Уголок 63х63х4, L=220 мм	1	3,9	
5		Лента бандажная ЛМ-50, ширина 20мм, L=1800 мм	2	5,66	IEK
6		Скрепа-бугель усиленная СУ-20(СОТ36)	2	1,563	IEK
7	ГОСТ 7798-70	Болт М6-6дх20.58.40х016	4	0,0112	
8	ТУ36-2355-80	Шайба царапающая УСЭК76У1	4	0,02	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-6Н5.40х016	4	0,0026	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба А.6.01.08кп.016	4	0,001	

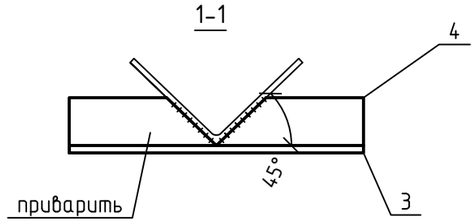
А-А



Деталь поз.3



1-1



1. Спецификация выполнена для крепления одного светильника.
2. По данному чертежу установить 3 светильника (на угловых колоннах).
3. Острые кромки притупить.
4. Детали (поз.3,4) покрыть огнезащитной серой эмалью по металлу.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Освещение

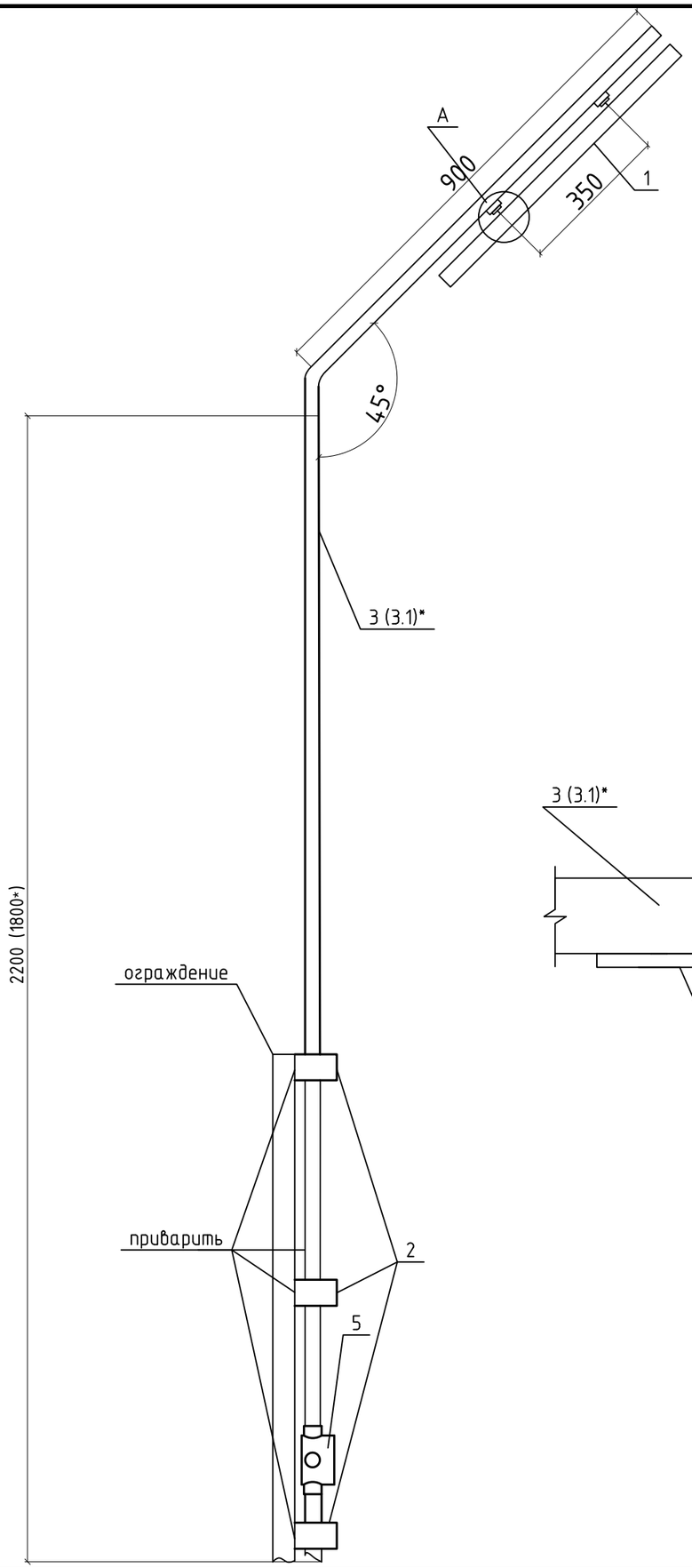
Стадия	Лист	Листов
РП	5	-

Установка светодиодного светильника на углу колонны

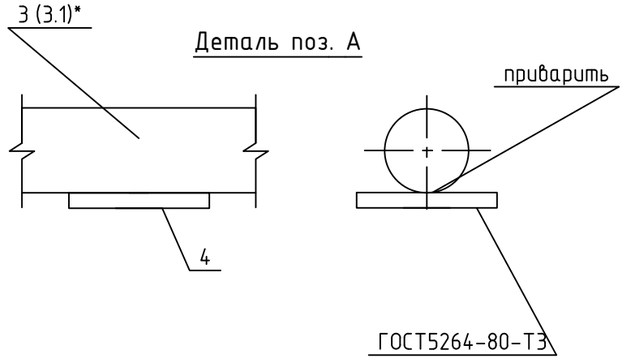
SQEP ýylymi–öndiristik firmasy

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

Формат А3



Деталь поз. А



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Светильник светодиодный ДСП1308 18Вт	1	0,229	IEK
2	ТУ 3449-014-01395331-2011	Хомутик С437У2	3	0,067	
3	ГОСТ3262-75	Труба стальная водогазопроводная, с условным проходом 20 мм, L=3200 мм	1	5.31	
3.1	ГОСТ3262-75	Труба стальная водогазопроводная, с условным проходом 20 мм, L=2800 мм	1	4.65	
4	ГОСТ6009-74	Лента стальная 3х40, L=40 мм	2	0,08	
5	ТУ 36-2435-81	Коробка для трубной проводки КТ-3/4	1	1,60	

1. Спецификация выполнена для одного светильника.
2. По данному чертежу установить 11 светильников.
3. Установку светильников уточнить по месту.
4. Кабель до светильников проложить в трубе по ограждению.
5. Кабель крепить скобами с шагом 0,5м.
6. *Длина трубы для светильников на ограждении на отм. +5,000.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	-

Установка светодиодного светильника на перилах ограждения

SQEP gylymi–öndiristik firmasy

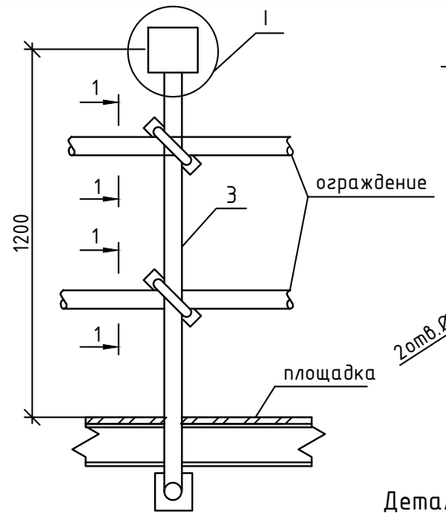
Взам. Инв. N°

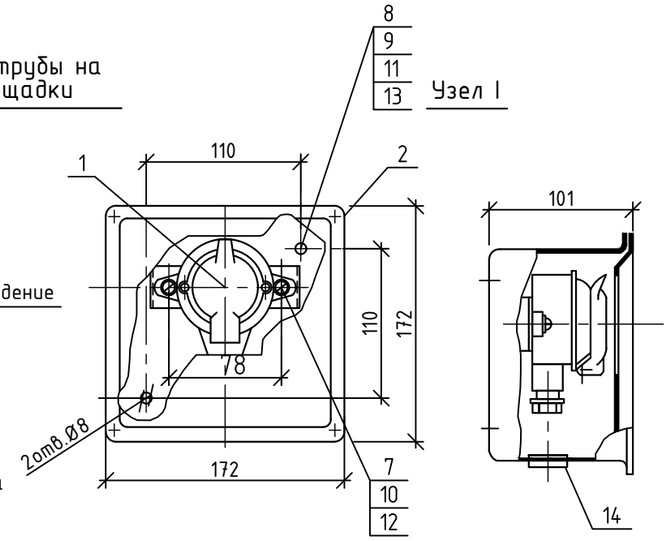
Подп. и дата

Инв. N° подл.

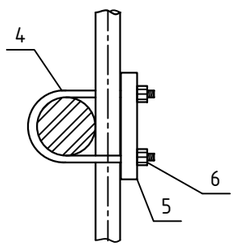
Формат А3

Установка стойки из водогазопроводной трубы на перилах ограждения металлической площадки

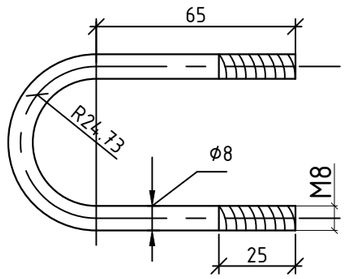




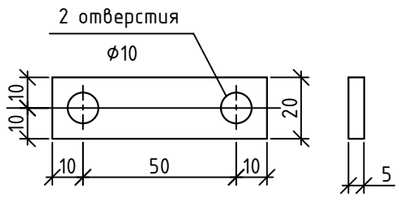
1-1



Деталь поз 4



Деталь поз 5



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Розетка типа:	1	0,118	IEK
		РСб20-3-ГПБб с заземляющим контактом IP54 ГЕРМЕС PLUS	1	0,118	IEK
	ТУ 16-526.463-84	Розетка штепсельная РШ-п-2-0-IP43-01-10/42	1	0,7	
2	ТУ 36-18.00.01-56-89	Коробка У995УХЛ1	1	1,25	
3	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 20 мм, L=1200 мм	1	2.49	
4	ГОСТ 2590-2006	Хомутик - круг горячекатаный Ø8 L=209 мм	2	0,083	
5	ГОСТ 103-2006	Планка -полоса горячекатаная б=4х25 L=70мм	2	0,055	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М8-6Н.5.40х016	4	0,0055	
7	ГОСТ 17473-80	Винт М4-6g16-34.48.016	2	0,0026	
8	ГОСТ 17473-80	Винт М6-6g16-34.48.016	2	0,0098	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-6Н.5.40х016	2	0,0026	
10	ГОСТ 6402-70	Шайба 4 3х13 029	2	0,0001	
11	ГОСТ 6402-70	Шайба 6 3х13 029	2	0,0004	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба А.4.01.08кп.016	2	0,0003	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба А.6.01.08кп.016	4	0,001	
14	ТУ 36-1436-80	Втулка Л84УХЛ2	1	0,022	

1. Спецификация выполнена для установки одной розетки.
2. По данному чертежу выполнить установку для четырёх розеток.
3. Острые кромки притупить.
4. Покрыть огнезащитной серой эмалью по металлу.
5. Резьбу от краски предохранить и смазать техническим вазелином.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

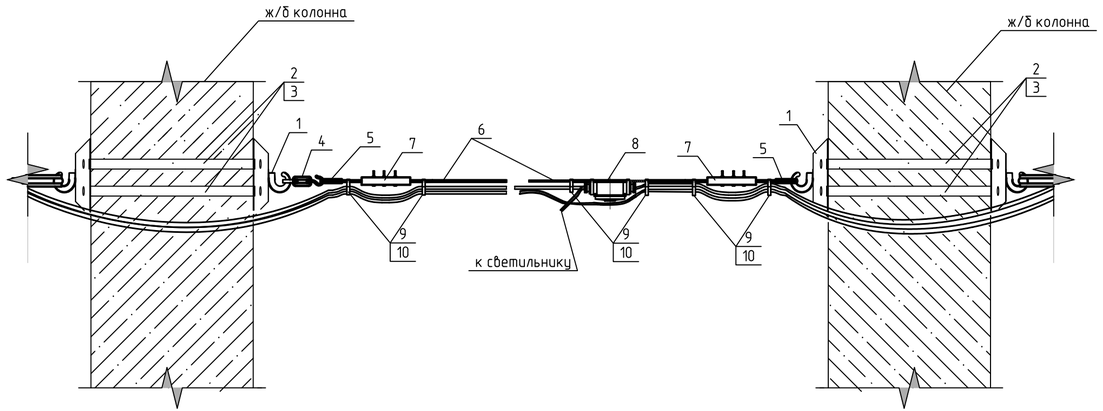
Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	-

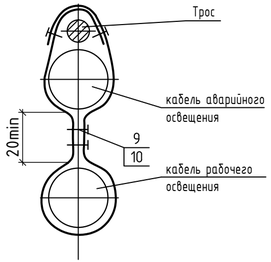
Установка розетки на перилах ограждения

SQEP ýylymi–óndiristik firmasy

ФорматА3



Крепление кабелей рабочего и аварийного освещения



Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Крюк КМУ-1740	2	0,75	IEK
2		Лента бандажная ЛМ-50, ширина 20мм, L=1800 мм	2	5,66	IEK
3		Скрепа-бугель усиленная СУ-20(СОТ36)	2	1,563	IEK
4	ТУ 36-1445-82	Муфта натяжная К804 У3	1	0,55	
5	ГОСТ 2224-72	Коуш 25	2	0,035	
6	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая d=6 мм, L=6500мм	1	0,222	
7	ТУ 36-1445-82	Зажим тросовый К676 У3	2	0,75	
8	ТУ 36-1460-82	Коробка тросовая У246У3	1	1,16	
9	ТУ 36-2699-85	Монтажная лента ЛМ10УХЛ2, м	3	0,024	
10	ТУ 36-2699-85	Кнопка 6	4	0,0006	

1. Расстояние между точками крепления кабеля к тросу выполнить с шагом 0,5м.
2. Спецификация выполнена для одного пролёта (всего пролётов 8).

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	-

Прокладка кабеля на тросе

SQEP çylymy–öndiristik firmasy

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

ЖУРНАЛ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ

В Н И М А Н И Е !

ПЕРЕД НАРЕЗКОЙ КАБЕЛЕЙ ДЛИНЫ
ИХ УТОЧНИТЬ ПО МЕСТУ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	3

Кабельный журнал

SQEP ýylymi–óndiristik firmasy

Формат А3

СПЕЦИФИКАЦИЯ КАБЕЛЕЙ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол., м	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS, сечением 3х1,5 мм^2	200	1,48	
2	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS, сечением 3х2,5 мм^2	240	1,69	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

24/22-ЭО1

Лист 9.2

Формат А4

СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ									
№п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Напряжение кабеля, кВ	Заводск. марка кабеля	Кол-во и сечение жил, мм^2	откуда	куда	Длина кабеля в м	Отметки строительства
Силовые кабели 0,4кВ									
1		№1	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	ЩО	Помещение насосной, светильники на колонах	60	
2		№2	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	ЩО	Помещение насосной, светильники на стойках	20	
3		№3	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩО	Помещение насосной, светильники на отм. 1,700; 5,000, розеточная сеть	30	
4		№4	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	ЩО	Помещение РУ-10/0,4 кВ	50	
5		№5	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩО	Помещение АСУ ТП, Помещение оператора, розеточная сеть	40	
6		№6	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩО	Комната приёма пищи, Санузел, розеточная сеть	30	
7		№7	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩО	Сеть 36В	70	
8		№1А	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩАО	Помещение насосной; отм. +5,000	90	
9		№2А	0.66	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	ЩАО	Помещение насосной, Помещение РУ-10/0,4 кВ, уличное освещение	50	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТОО Научно-производственная
фирма "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"

Объект: Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Узел: Освещение

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ 24/22-ЭО1.СО

Главный инженер проекта: А.В. Кузнецов

Начальник отдела: В.В. Федоров

2023

Взам. Инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

ФорматА4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Низковольтное оборудование							
1.1	Корпус металлический, IP54	ЩРн-12з-1 IP54, MKM11-N-12-54-Z-U	247-201-0125	IEK	шт.	1	4,5	ЩО
	Вводной выключатель ВА47-29 3Р, Iном.=25А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0759		шт.	1		
	Выключатель автоматический ВА47-29 1Р, Iном.=2А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0704		шт.	3		
	Выключатель автоматический ВА47-29 1Р, Iном.=4А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0707		шт.	2		
	Выключатель автоматический ВА47-29 1Р, Iном.=16А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0713		шт.	4		
1.2	Корпус металлический, IP54	ЩРн-12з-1 IP54, MKM11-N-12-54-Z-U	247-201-0125	IEK	шт.	1	4,5	ЩАО
	Вводной выключатель ВА47-29 3Р, Iном.=10А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0755		шт.	1		
	Выключатель автоматический ВА47-29 1Р, Iном.=4А, хар-ка С	ВА47-29	247-204-0707		шт.	7		
1.3	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 230/36-2 УХЛ2 IP54 IEK	ЯТП-0,25 230/36-2, MTT12-036-0251-54		IEK	шт.	1	7,2	
	2. Светотехническое оборудование							
2.1	Светильник светодиодный 40Вт IP65 серебристый (аналог ЛСП-2х36Вт) IEK	ДСП 1401, LDSP2-1401-40-K23	247-104-0110	IEK	шт.	8	1,289	
2.2	Светильник светодиодный консольный 5000К IP65	ДКУ 1002-50Д, LDKU0-1002-050-5000-K03		IEK	шт.	1	1,367	
2.3	Светильник светодиодный консольный 5000К IP65	ДКУ 1002-150Д, LDKU0-1002-150-5000-K03		IEK	шт.	7	3,100	
2.4	Светильник 18Вт 4000К IP65 600мм белый пластик IEK	ДСП1308, LDSP0-1308-18-4000-K01		IEK	шт.	18	0,229	
2.5	Светильник светодиодный 18Вт 4000К IP54 круг белый IEK	ДПО 4004, LDPO0-4004-18-4000-K01		IEK	шт.	5	0,3	
2.6	Светодиодный светильник 01-12-850-Д120 (36V)	ДСО		ООО «СИТИЭКСПЕРТ» г.Москва	шт.	6	0,85	
2.7	Светильник LED переносной IP54 шнур 10м черный IEK	ДРО 2061, LDRO1-2061-09-10-K02		IEK	шт.	1	0.87	
2.8	Выключатель 1-клавишный 10А КВАРТА	ВС10-1-0-КБ, EVK10-K01-10-DM		IEK	шт.	5	0,074	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Разраб.		Коряк			04.23
Пров.		Зайцева			04.23
Н.контр.		Федоров			04.23

24/22-ЭО1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

SQEP ýylymi–óndiristik firmasy

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.9	Выключатель 2-клавишный 10А КВАРТА	ВС10-2-0-КБ, EVK20-K01-10-DM		IEK	шт.	1	0,098	
2.10	Розетка 1-местная для открытой установки с заземляющим контактом IP54 ГЕРМЕС PLUS (цвет крышки:белый) IEK	РСб20-3-ГПБб, ERMP12-K01-16-54-EC		IEK	шт.	7	0,118	
2.11	Розетка штепсельная двухполюсная для открытой установки 10А, 42В, IP43	РШ-п-2-0-IP43-01-10/42; ТУ 16-526.463-84	247-214-0401		шт.	3	0,07	
	3. Кабельные изделия и провода							
3.1	Кабель силовой, с медной жилой, изоляцией из ПВХ, оболочкой из ПВХ пониженной горючести, сечением 3х1,5 мм^2	ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-0501	"Казэнергокабель" г.Павлодар	м	200	1,48	
3.2	Кабель силовой, с медной жилой, изоляцией из ПВХ, оболочкой из ПВХ пониженной горючести, сечением 3х2,5 мм^2	ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-0502	"Казэнергокабель" г.Павлодар	м	240	1,69	
3.3	Провод медный неизолированный	МГ-10	243-602-0107		м	15	0,95	
	4. Трубы							
4.1	Труба стальная водогазопроводная условный проход 20 мм, толщина стенки 2,8мм	ГОСТ3262-75	241-101-0202		м	185	1.66	
	5. Электромонтажные изделия							
5.1	Кабель-канал магистральный ЭЛЕКОР (18м) IEK	60х40 ЭЛЕКОР, CKK10-060-040-1-K01-018	243-907-0110	IEK	м	36	1,089	
5.2	Кабель-канал магистральный ЭЛЕКОР (32м) IEK	25х25 ЭЛЕКОР, CKK10-025-025-1-K01	243-907-0106	IEK	м	90	0,381	
5.3	Внешний угол (4шт/компл) IEK	КМН 25х25, CKMP10D-N-025-025-K01-R	243-907-5506	IEK	комп.	5	0,019	
5.4	Поворот на 90град (4шт/компл) IEK	КМП 25х25, CKMP10D-P-025-025-K01-R	243-907-5705	IEK	комп.	8	0,017	
5.5	Заглушка кабельной трассы (4шт/компл) IEK	КМЗ 25х25, CKMP10D-Z-025-025-K01-R	243-907-6005	IEK	комп.	2	0,012	
5.6	Коробка ответвительная тросовая	У246У3; ТУ 36-1460-2003	247-202-0107		шт.	8	1,16	
5.7	Коробка распаячная для открытой проводки 100х100х50мм IP44 (RAL 7035, 6 гермовводов, защелкивающаяся крышка) IEK	КМ41255, UKOZ11-100-100-050-K41-44		IEK	шт.	6	0,117	
5.8	Коробка металлическая крестовая для трубной проводки	КТ-3/4 У3,5; ТУ 36-2435-81	247-202-0108		шт.	12	1,60	
5.9	Кронштейн D=48мм L=500мм под монтажную ленту регулируемый угол белый IEK	КР-4М, LDKU0D-CR-48-0500-23-K01		IEK	шт.	8	0,75	
5.10	Лента бандажная, ширина 20мм, L=50м	ЛМ-50, UZA-LB-ECO		IEK	рул.	2	5,66	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.11	Скрепа-бугель усиленная	СУ-20(СОТ36), UZA-51-100		IEK	шт.	32	1,563	
5.12	Хомутик	С437У2; ТУ 3449-014-01395331-2011			шт.	33	0,067	
5.13	Коробка	У995УХЛ1; ТУ 36-18.00.01-56-89	252-207-3980		шт.	9	1,25	
5.14	Втулка	Л84УХЛ2; ТУ 36-1436-80	261-404-0447		шт.	4	0,022	
5.15	Крюк универсальный (SOT76) IEK	КМУ-1740, UKK-12-3-1740	252-207-2337	IEK	шт.	16	0,75	
5.16	Муфта натяжная	К804 У3; ТУ 36-1445-82	261-404-0440		шт.	8	0,55	
5.17	Коуш 25	ГОСТ 2224-72	261-404-0416		шт.	16	0,035	
5.18	Зажим тросовый	К676 У3; ТУ 36-1445-82			шт.	16	0,75	
5.19	Монтажная лента	ЛМ10УХЛ2; ТУ 36-2699-85	243-907-4401		м	315	0,024	
5.20	Кнопка 6	ТУ 36-2699-85	261-404-0574		шт.	380	0,0006	
	6. Металл							
6.1	Уголок 30х30х3	ГОСТ8509-93	214-201-0101		м	1	1,36	
6.2	Уголок 63х63х4	ГОСТ8509-93	214-201-0102		м	1	3,9	
6.3	Лента стальная 3х40, L=40 мм	ГОСТ6009-74	214-101-0102		шт.	22	0,08	
6.4	Хомутик - круг горячекатаный Ø8 L=209 мм	ГОСТ 2590-2006	214-206-0107		шт.	8	0,083	
6.5	Планка - полоса горячекатаная δ=4х25 L=70мм	ГОСТ 103-2006	214-101-0201		шт.	8	0,055	
6.6	Сталь круглая d=6 мм	ГОСТ 2590-88	214-206-0201		м	55	0,222	
	7. Крепёжные изделия							
7.1	Болт	М6-6gх20.58.40х016; ГОСТ 7798-70	217-101-0107		шт.	12	0,0112	
7.2	Шайба царапающая	УСЭК76У1; ТУ36-2355-80	217-101-0107		шт.	12	0,02	
7.3	Гайка	М6-6Н5.40х016; ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	20	0,0026	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.4	Шайба	А.6.01.08кп.016; ГОСТ 11371-78	217-101-0107		шт.	28	0,001	
7.5	Гайка	М8-6Н.5.40х016; ГОСТ 5915-70	217-101-0107		шт.	16	0,0055	
7.6	Винт	М4-6g16-34.48.016; ГОСТ 17473-80	217-101-0107		шт.	8	0,0026	
7.7	Винт	М6-6g16-34.48.016; ГОСТ 17473-80	217-101-0107		шт.	8	0,0098	
7.8	Шайба 4	3х13 029; ГОСТ 6402-70	217-101-0107		шт.	8	0,0001	
7.9	Шайба 6	3х13 029; ГОСТ 6402-70	217-101-0107		шт.	8	0,0004	
7.10	Шайба	А.4.01.08кп.016; ГОСТ 11371-78	217-101-0107		шт.	8	0,0003	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.