

# ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі  
серіктестегі  
БСН 030 640 007 083  
Павлодар қ., Камзин көш., 51 үй, 3 қабат  
тел. 8-7182-614110  
e-mail: tsi-2003@mail.ru



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
БИН 030 640 007 083  
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж  
тел. 8-7182-614110  
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Заказчик: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Темиртау»

## Рабочий проект

«Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции. Корректировка»

02-08.2023-ЭН

Том 3. Альбом 13  
Наружное освещение

г. Павлодар, 2023 г.

# ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі  
серіктестегі  
БСН 030 640 007 083  
Павлодар қ., Камзин көш., 51 үй, 3 қабат  
тел. 8-7182-614110  
e-mail: tsi-2003@mail.ru



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
БИН 030 640 007 083  
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж  
тел. 8-7182-614110  
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Заказчик: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Темиртау»

## Рабочий проект

«Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции. Корректировка»

02-08.2023-ЭН

Том 3. Альбом 13  
Наружное освещение

Директор ТОО «ТС-Индустрия»

ГИП



Калиакпаров Д.Е.

Абылгазинов Р.К.

г. Павлодар, 2023 г.



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	Принципиальная и расчетная схема сети наружного освещения	Изм.1
3	Кабельный журнал	Изм.1
4	Генплан с сетями наружного освещения М1:500	

Основные показатели проекта

Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Категория электроснабжения		III	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	0,9	
Расчетная мощность	кВт	0,9	
Расчетный ток	А	1,5	
Коэффициент мощности	cosφ	0,95	
Потеря напряжения	ΔU	1,2 %	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СП РК 4.04-104-2023 <del>СП РК 4.04-18-2003</del>	Наружное электрическое освещение <del>Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов</del>	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Материалы для проектирования рабочие чертежи.	
СП РК 2.04-01-2011 <del>СП РК 2.04-05-2002*</del>	Естественное и искусственное освещение	
<del>СП РК 4.01-02-2009</del>	<del>Водоснабжение. Наружные сети и сооружения</del>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
02-08.2017-0-ЭН.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	Изм.1

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект наружного освещения территории разработан на основании чертежей генплана, задания на проектирование и ~~СП РК 4.01-02-2009 (Водоснабжение. Наружные сети и сооружения)~~ и другой нормативно-технической документации.

Питание наружного освещения осуществляется от ящика управлением освещения ЯУО 9602, установленного в электрощитовой. Управление освещением осуществляется автоматически при помощи фотореле, входящего в комплект ЯУО 9602.

СП РК 4.04-104-2023

Освещенность принята согласно ~~СП РК 4.04-18-2003 "Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов"~~. Освещенность проездов, проходов к корпусам и площадкам - 4 лк.

Кабельные линии выполнены кабелем АВББШв, проложенным в земле в траншеях согласно А5-92. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения и сближения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями выполнены согласно А5-92 и ПУЭ РК. Ответвления к светильникам выполнены кабелем АВВГ 3х2,5 без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов "орешки" У731.

Освещение территории выполнено светодиодными светильниками SL-96-7шт. на опоре СТ-8 - 7шт. 1926

Система заземления принята TN-C-S. В соответствии с требованием ПУЭ РК п.6.1.38 и п.6.1.45 металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединить к защитному РЕ проводнику.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

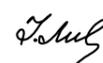
1.1

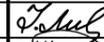
1.2

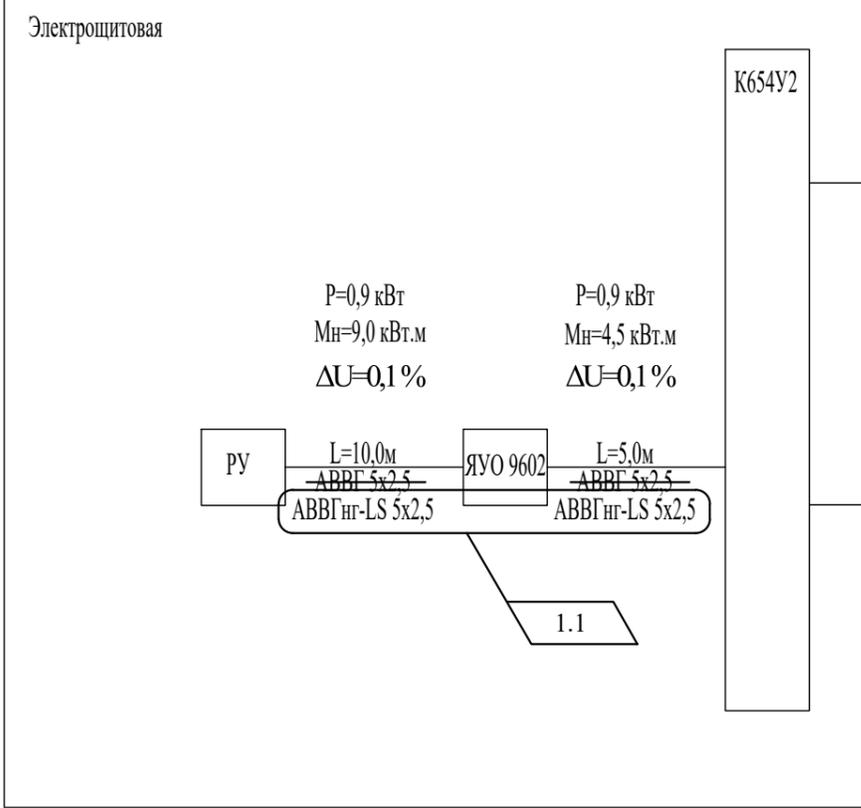
Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:	Согласовано:
08.24	08.24	08.24	08.24	08.24	08.24	08.24	08.24	08.24	08.24
Захарова	Алтын-Басарова	Гордеева	АР	СС	ТХ, УЭ	Беляев	Киселева	Ратмыкова	ОВ
ГИП	Абылгазинов	09.24	Н.контр.	Абылгазинов	09.24	Привязал	Демидова	09.24	КХ, КМ
Привязан 02-08.2023-ЭН									ТОО "ТС-Индустрия"
Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции. Корректировка									Листов
Инв.№									4

В настоящем рабочем проекте все принятые технические 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 взрывобезопасности, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасно.

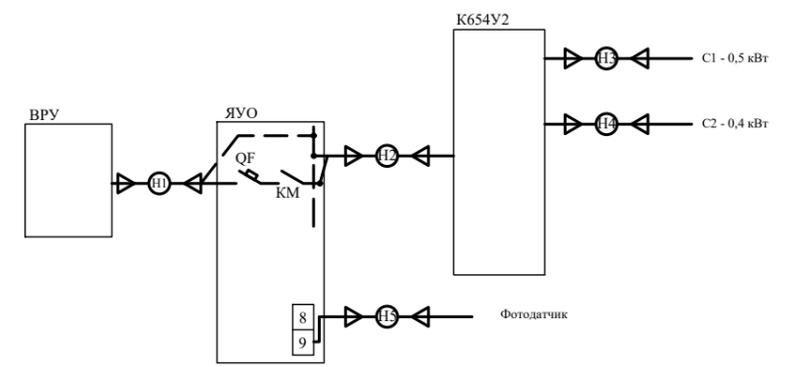
Главный инженер проекта  Лиханова И.В.

02-08.2017-0-ЭН					
Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	3	-	01-24		09.24
Повысительная насосная станция					
				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	4
Общие данные				ТОО "ТС-Индустрия"	
ГИП	Лиханова				
Проверил	Тиштыбаев				
Разработал	Торф				
Н. контр.	Лиханова				



Расшифровка надписей

$\frac{\text{Длина траншеи}}{\text{Марка кабеля}}$



Привязан 02-08.2023-ЭН			
ГИП	Абылгазинов		09.24
Н.контр.	Абылгазинов		09.24
Привязал	Демидова		09.24
Инв.№			

Изн. N подл.	Взамен инв. N.
Подпись и дата	

<b>02-08.2017-0-ЭН</b>											
Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции											
1	1	-	01-24		09.24						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
				Повысительная насосная станция	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	2	
Стадия	Лист	Листов									
РП	2										
Проверил	Тиштыбаев		Принципиальная и расчетная схема сети наружного освещения ТОО "ТС-Индустрия"								
Разработал	Торф										
Н. контр.	Лиханова										

Кабельный журнал

Номер кабеля	Направление кабеля				Длина	Потеря напряжения	Способ прокладки	Труба а/ц м
	Начало	Конец	Марка	Количество сечение				
<del>Н1</del>	<del>РУ1</del>	<del>ЯУО</del>	<del>АВВГ</del>	<del>5x2,5</del>	<del>5</del>	<del>0,1</del>	<del>В здании</del>	
<del>Н2</del>	<del>ЯУО</del>	<del>К654У2</del>	<del>АВВГ</del>	<del>5x2,5</del>	<del>10</del>	<del>0,1</del>	<del>В здании</del>	
Н3	К654У2	С1	АВБбШв	5x2,5	140	0,9	В траншее	
			АВВГ	3x2,5	40	0,1	В опоре	1.1
Н4	К654У2	С2	АВБбШв	5x2,5	105	0,4	В траншее	
			АВВГ	3x2,5	30	0,1	В опоре	
Н5	ЯУО	Фотодатчик	КВВГ	4x1	10			
			АВВГнг-LS					1.2
		Итого:	<del>АВВГ</del>	5x2,5	15			
			АВВГ	3x2,5	70			
			АВБбШв	5x2,5	245			
			КВВГ	4x1	10			
Н1	РУ1	ЯУО	АВВГнг-LS	5x2,5	5	0,1	В здании	
Н2	ЯУО	К654У2	АВВГнг-LS	5x2,5	10	0,1	В здании	

Взамен инв.№	Привязан 02-08.2023-ЭН			
	ГИП	Абылгазинов		09.24
Подпись и дата	Н.контр.	Абылгазинов		09.24
	Привязал	Демидова		09.24
Инв.№ подл.	Инв.№			
	02-08.2017-0-ЭН			
Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции				
1	2	-	01-24	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Повысительная насосная станция				Стадия
				РП
				Лист
				Листов
Проверил	Тиштыбаев			
Разработал	Горф			
Н. контр.	Лиханова			
Кабельный журнал				ООО "ТС-Индустрия"



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Комплектные устройства управления до 1000В</u>							
-	Ящик управления освещением, Ун=380В, Ин=20А, с фотодатчиком	ЯУО 9602 3474 У3.1	247-203-0301	ДЗНВА	шт	1		
	<u>Оборудование светотехническое</u>							
-	Светильник светодиодный с защитным стеклом, Ун=220В, Р=118 Вт	SL-96	247-103-0206	ТОО "PROLUX LED" г.Караганда	шт	7		
	<u>Опоры освещения</u>							
-	Опора освещения под консольный светильник, металлическая, с высотой стойки 8м	СТ-8	247-306-0113	АО (КЗ ЭЛТО)	шт	7		
-	Кронштейн под один светильник	"Ива"	247-306-0305	АО (КЗ ЭЛТО)	шт	7		
-	Фундамент под опору освещения 8м		247-306-0923	АО (КЗ ЭЛТО)	шт	7		

1.1

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

ГИП	Абылгазинов		09.24
Н.контр.	Абылгазинов		09.24
Привязал	Демидова		09.24
Инв.№			

Привязан 02-08.2023-ЭН.СО

ТОО "ТС-Индустрия"

Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции. Корректировка

Листов  
2

1	1	-	01-24		09.24
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил	Гиштыбаев				
Разработал	Торф				
Н. контр.	Лиханова				

02-08.2017-0-ЭН.СО

Реконструкция водовода Караганда-Темиртау со строительством повысительной насосной станции

Повысительная насосная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельные изделия</u>							
-	Кабель силовой бронированный с алюминиевыми жилами сечением 5x2,5мм <sup>2</sup>	АВББШВ - 0,66 ГОСТ16442-80	243-113-1001		км	0,245		
-	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением (АВВГнг-LS-0,66) 5x2,5мм <sup>2</sup>	<del>АВВГ-0,66</del> <del>ГОСТ16442-80</del>	243-112-1001		км	0,015		
	1.1 (АВВГ-0,66) 3x2,5мм <sup>2</sup>	ГОСТ 31996-2012	243-110-0501		км	0,070		
-	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией с медными жилами, сечением 4x1,0мм <sup>2</sup> (для фотодатчика)	КВВГ ГОСТ 1508-78	243-201-0102		км	0,010		
	<u>Электромонтажные устройства и изделия</u>							
-	Ящик протяжный	К654У2	247-202-1512		шт	1		
-	Труба асбестоцементная безнапорная Ду=100	ГОСТ 1839-80	241-701-0201		м	2		
-	Ответвительные сжимы "орешки"	У 731	261-404-0530		шт	21		
-	Труба гибкая гофрированная двустенная для электропроводки d=90мм.		241-204-1004	ЗАО "ДКС"	м	20		
	<u>Строительные материалы</u>							
-	Песок строительный	ГОСТ 8736-85	211-401-0102		м3	11,58		
-	Кирпич строительный	ГОСТ 8736-85	213-101-0101-0002		шт	700		

Привязан 02-08.2023-ЭН.СО

ГИП	Абылгазинов		09.24
Н.контр.	Абылгазинов		09.24
Привязал	Демидова		09.24
Инв.№			

1.2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	2	-	01-24		09.24
К.уч.					
№док.					
Лист					
Подпись					
Дата					

02-08.2017-0-ЭН.СО

Лист

2