Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

« Құлсары қаласындағы сыртқы жарықтандыру желілерін салу және пайдалану**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.11.2019 ж. № TALAPK-0025/19

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС «TNS-INTEC»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
АҚ «Транстелеком»

Атырау қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«**Құлсары қаласындағы сыртқы жарықтандыру желілерін салу және пайдалану**» жұмыс жобасы бойынша сараптама қорытындысы «Талап-К» ЖШС-мен берілді.

«Талап-К» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТАЛАП К

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ TALAPK-0025/19от25.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «TNS-INTEC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО«Транстелеком»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту – «**Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары**» выдано ТОО «Талап-К».

Данное экспертное заключение не может полностью и частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Талап-К»

ТАЛАП К

НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары»
Настоящее заключение выполнено согласно договора №Talapk-0029 от 16.10.2019 г. на проведение комплексной вневедомственной независимой экспертизы.
2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «TNS-INTEC»
3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Транстелеком», гос. лицензия I категории, ГСЛ № 14013098 от 08.09.2014 г, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.
Главный инженер проекта – Альжанов А.
4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Частная инвестиция
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки
- Задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ТОО «TNS-INTEC» - Аралбаев А.К, от 23.09.2019 г.
- Решение Акимата Жылыойского района, Атырауской области № 646, от 17.10.2019 года – «О выделении ТОО «TNS-INTEC» земельного участка с правом временного возмездного пользования», площадью 6,84769 га из земли г.Кулсары, сроком на 3 года.
- Архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA00113084 от 01.10.2019 года, утвержденное и.о руководителя отдела архитектуры и градостроительства Жылыойского района, Атырауской области.
- Эскизный проект «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» разработанный АО«Транстелеком, ГСЛ № 14013098 от 08.09.2014, согласованный с заказчиком и отделом архитектуры и градостроительства Жылыойского района, от 02.09.2019 года.
- Топографическая съемка, выполненная ТОО «ЖылыойГеоСтройИзыскания», 2019 г, ГСЛ № 15022440 от 28.12.2015 г
- Отчет ИП «Ким А.Н» по инженерно-геологическим работам, 2019 г, ГСЛ-Ф №002820, от 24.12.2004 г,
- Технические условия (новые)выданные АО «Атырау Жарык»: №№27-7754, 27-7747, 27-7738, 27-7756, 27-7748, 27-7745, 27-7750, 27-7767, 27-4408, 27-7765, 27-7771, 27-7753, 27-7749, 27-7760, 27-7759, 27-4401, 27-7762, 27-7755, 27-7761, 27-7766, 27-7741, 27-7744, 27-7763, 27-7743, 27-7739 от 21.10.2019 г.
5.2 Согласования заинтересованных организаций:
Проект согласован с заинтересованными организациями г.Кулсары:
1. ГКП "Жылыойсу"
2. ТОО "Жылыойгаз"
3. АО "Атырау жарык" Жылыойский РЭС
4. АО "Казахтелеком" ЛТЦ Жылыой ЦТОМС

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Том 1.
Альбом 1. Пояснительная записка.
Том 2
Альбом 1. Паспорт проекта
Альбом 2. Наружные электроосвещения, 1часть
Альбом 3. Наружные электроосвещения, 2 часть
Альбом 4. Наружные освещения, Орталык ыкшам ауданы.
Альбом 5. Прочие (Технические условия – Новые)
Том 3.
Альбом 1. ОВОС

Альбом 2. ПОС
Том 4,5,6,7,8
Альбомы – Сметная документация, Прайс листы, Бизнес план

5.4 Цель и назначение объекта строительства

- Обеспечение жителей г.Кульсары качественным уличным обеспечением на протяжении всего периода действия договора ГЧП.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Климатическая характеристика.

Объект расположен в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Климат района резко-континентальный, аридный. Лето сухое и жаркое. Характерны значительные суточные и годовые колебания температур воздуха, малое количество выпадающих осадков, высокая испаряемость.

Абсолютный минимум температуры воздуха в январе -30 0С.
Абсолютный максимум в августе +31 0 С.
Средняя температура наиболее холодного периода -20 0С.
Глубина промерзания грунтов –1,6 м.
Максимальная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы равна 1,7 м.
В геологическом строении территории под строительство принимают участие четвертичные отложения хвалынского яруса. Представлены они суглинком легким, с щебнем до 15%, твердым. С поверхности суглинок перекрыт насыпным грунтом 0,5 м. Мощность суглинка составляют 3,5 м.
Грунтовые воды не вскрыты до глубины 4,0 м от дневной поверхности. Возможно образование воды на глубине 1,0-2,0 м.

6.1.2 Инженерно-геологические условия района строительства

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) Представлен суглинком легким, с содержанием щебня из ракушняка до 20 см, твердым и полутвердым, не просадочным, коричневого цвета, с прослоями до 15 см ракушняка и песка мелкого. Залегает с глубины 0,5 м до 4,0 м.

Физико-механические характеристики
(нормативные и расчетные значения) для суглинка твердого,
(ИГЭ-1);

	ИГЭ-1
естественная влажность, W %	18
плотность грунта, г/см^3 нормативная- Р при довер. вероятности 0,85 по деформациям - PII при довер. вероятности 0,95 по несущей способности - PI	 1,80 1,76 1,70
плотность сухого грунта, Pd г/см^3	1,53
плотность частиц грунта, Psг/см^3	2,72
коэффициент водонасыщения,Sr д. е.	0,6
число пластичности IP	11
показатель текучести IL	<0
коэффициент пористости	0,77

удельное сцепление, С кПа, в естественном состоянии водонасыщенном состоянии нормативное-СН при довер. вероятности 0,85 по деформациям СII при довер. вероятности 0,95 по несущей способности СI	 45 20 43 17 40 15
угол внутреннего трения, град, в естественном состоянии водонасыщенном состоянии нормативное □Н при довер. вероятности 0,85 по деформациям□II при довер. вероятности 0,95 по несущей способности □I	 25 18 21 15 18 12
модуль деформации, Е МПа, при нагрузке 0,2 МПа в естественном состоянии в водонасыщенном состоянии	 9 5
расчетное сопротивление грунта R0(табл.), кПа	250
Степень агрессивности по СНиП РК 2.01-19-2004: сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе	сильная
сульфатов, для бетонов W4 на сульфатостойком цементе	слабая
хлоридов, для железобетонных конструкций	средняя

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план.

Раздел проекта «Генеральный план» настоящим рабочим проектом не разработан. Рабочий проект:«Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» выполнен на основании топографической съемки выполненной ТОО «ЖылыойГеоСтройИзыскания», 2019 г, ГСЛ № 15022440 от 28.12.2015 г и «Проекта землеустройства», выполненный ТОО «Жилой проект» №147, от 20.09.2019 г, ГСЛ №00304, от 19.07.2010 г.

6.2.2 Технологические решения

Разработка раздела ТХ заданием на проектирования не предусмотрена.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Уличное освещение предусмотрено на следующих улицах города Кульсары:

№	Наименование улицы	Примечания
	СМП 224	
1	№269	
2	№267	
3	№266	
4	№262	

	СМП 615	
5	Ы.Алтынсарин	
	8 ауыл	
6	Тайпанова	
7	С.Карабалин	
8	№235	
9	№242	
10	№241	
11	№240	
12	№238	
13	Отен батыр кошесі (с двух сторон)	
	1 мкр	
14	Ж.Танкыбаева	
15	М. Кенганов	
	4а мкр	
16	№230	
17	№228	
	Мешіт ауылы	
18	№214	
19	№213	
20	Мешіт ауылы-1	
	4 ауыл	
21	О.Ыбыраев	
22	№82	
23	А.Бисенбаев	
24	Б.Шокеев	
25	Алиев	
26	А.Бегебаев	
	Мкр. Автодорожник	
27	№209	
28	А.Секербаев	
29	№351	
30	Е.Тауманов	

31	А. Каукаев	
32	К.Аманжолов	

ТАЛАП К

33	Г.Кожагулов	
34	№202	
35	№207	
36	Н.Ондасынов	
37	№200	
38	№381	
39	№353	
40	№354	
41	№355	
42	№356	
43	№357	
44	№348	
45	№349	
46	№350	
47	№360	
48	Р.Караманов	
	5 ауыл	
49	Б.Бекбаулиев	
50	А.Султанов	
51	№122	
52	К.Кашаган	
53	№274	
54	№270	
	6 ауыл	
55	№151	
56	Т.Култумиев	
57	№133	
58	А.Байшаханов	
59	М.Далбаев	
	1 ауыл	
60	К.Кенжегалиев	
61	Д.Алдахов	
	Мкр. Мурагер	
62	№311	
63	№313	
	Мкр. Барлаушы	

ТАЛАПК

64	№101	
65	Ы.Мухамбетов	
	2 ауыл	
66	А.Жангельдин	
67	№109	
68	Б.Майлин	
69	Ул.перпендикуляр	
	3 ауыл	
70	Б.Атагожиев	
71	А.Мухамбетов	
72	Т.Мамбетов	
73	Т.Дешенов	
74	Бозаев	
75	№89	
76	Карабая	
	Мкр.Достык	
77	№117	
78	Е.Омаров	
79	Д.Таттібаев	
	Мкр. Кен Жылыой	
80	З.Балкенжиев	
81	№85	
82	№84	
83	№83	
84	№82	
85	№81	
86	№80	
	Мкр. Аэропорт	
87	Б.Момышулы	
88	Курмангалиева	
89	К.Мунайтпасов	
90	К.Сатбаев	
91	№66	
92	№372	
93	С.Имангалиев	
94	№62	

ТАЛАП К

95	К.Оспанов	
96	№67	
97	№321	
98	№323	
99	№60	
100	№322	
101	№65	
	Мкр. Жадырасын	

102	К.Куатбаев	
	Мкр. Береке	
103	Балмуханов кошесі	
	9 ауыл	
104	№247	
105	№248	
	7 ауыл	
106	№154	
107	А.Орынгалиев	
	Мкр. Орталык	
108	Проспект Махамбет (с двух сторон)	
109	№172	

ТАЛАП К

6.2.4 Конструктивные решения

Опоры освещения сети уличного освещения выполнены на металлических опорах типа ОМЭ 7*3 и ОМЭ 9* горячего оцинкования.

Конструкция стойки крепления шкафа-бокса ШУНО предусмотрен из металлических профильных труб, сечением 80х40мм по ГОСТ 8645-68.

Фундаменты из железобетонного монолитного бетона кл. В25, W10, F300 с арматурной сеткой 150х150мм диаметром 8мм AIII.

Фундамент опоры освещения из блоков типа Ф-18Б.

Фундамент КТПН из блоков ФБС-18.5-6.

Ограждение КТПН выполнен из сетки рабицы с ячейками 50х50мм высотой 1,5 м на металлической стойке из труб квадратного сечения 50х50мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение. Сети и системы

<u>Электроосвещение наружное (ЭН АСУНО)</u>

Проект сетей наружного освещения в городе Кульсары разработан на основании:

1. Задания на проектирование ТОО «TNS-INTEC» от 23.09.2019г.;
2. Технических условий АО «Атырау Жарык» за:

–№27-7754 от 21.10.2019г;

–№27-7747 от 21.10.2019г;

–№27-7756 от 21.10.2019г;
–№27-7748 от 21.10.2019г;
–№27-7745 от 21.10.2019г;
–№27-7750 от 21.10.2019г;
–№27-7767 от 21.10.2019г;
–№27-7765 от 21.10.2019г;
–№27-7771 от 21.10.2019г;
–№27-7753 от 21.10.2019г;
–№27-7749 от 21.10.2019г;
–№27-7760 от 21.10.2019г;
–27-7759 от 21.10.2019г;
–№27-7762 от 21.10.2019г;
–№27-7755 от 21.10.2019г;
–№27-7761 от 21.10.2019г;
–№27-7766 от 21.10.2019г;
–№27-7741 от 21.10.2019г;
–№27-7744 от 21.10.2019г;
–№27-7763 от 21.10.2019г;
–№27-7743 от 21.10.2019г;
–№27-7739 от 21.10.2019г.

и в соответствии с требованиями:

–Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

–СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

–СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

–СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»;

–СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

–СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

–СН РК 4.04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Категория электроснабжения- III.

Точки подключения – существующие и проектируемые ТП-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено строительство сетей наружного освещения улиц города Кульсары.

Мкр. СМП 224

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 5,9кВт.

Общее количество светоточек – 48шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-6/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения - РУ-6кВ ПС-110/35/6 №131 «Абулгапаров А.А.» ф.1 «Ш».

ТАЛАП К

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированных внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО-1 и ШУНО-2.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. СМП-615

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 4,43кВт.

Общее количество светоточек – 36шт.

Точка подключения - РУ-0,4кВ КТП-9/2 (фид. №131 ПС-110/35/6 «Абулгапаров А.А.»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного на территории КТП-9/2.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется;

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. 8 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 10,95кВт.

Общее количество светоточек – 89шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-6/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА.

Точка подключения проектируемой КТПН-6/0,4кВ - РУ-6кВ ПС-110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.» ф.3 «Ш».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

А также точка подключения двух ШУНО – РУ-0,4кВ КТП-12/1 и КТП-8/16 (фид. №131 ПС-

110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1, ШУНО-2 и ШУНО-3, смонтированных:

–одного шкафа - внутри проектируемой КТПН-6/0,4кВ;

–двух шкафов - на территории существующих КТП-12/1 и 8/16А.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафу ШУНО-1, ШУНО-2 и ШУНО-3.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. 1

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 5,99кВт.

Общее количество светоточек – 49шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения - РУ-10кВ ПС-110/10кВ «Центральная» ф.8 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. 4а

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 4,8кВт.

Общее количество светоточек – 39шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения - РУ-10кВ ПС-110/10кВ «Центральная» ф.5 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО-1.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Ауыл Мешіт

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 3,44кВт.

Общее количество светоточек – 28шт.

Точка подключения - РУ-0,4кВ КТП-2/17 (ПС-35/10 №140 «Курсай»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного на территории КТП-2/17.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется;

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

4 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 12,18кВт.

Общее количество светоточек – 99шт.

В данном районе предусмотрена установка двух комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 63кВА. Точки подключения - РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Курсай» ф.1 «Д» и ф.2 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО-1 и ШУНО-2.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Автодорожник

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 54,02кВт.

Общее количество светоточек – 440шт.

В данном районе предусмотрена установка четырех комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 63кВА.

Точки подключения проектируемых КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-35/10кВ №140 «Курсай» ф.4 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

А также точка подключения одного ШУНО – РУ-0,4кВ КТП-2/3 (ПС-35/10кВ №140 «Курсай»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4 и ШУНО-5, смонтированных:

–четырех шкафа - внутри проектируемой КТПН-10/0,4кВ;

–одного шкафа - на территории существующей КТП-2/3.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафу ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4 и ШУНО-5.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемые КТПН оборудованы наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

5 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 15,26кВт.

Общее количество светоточек – 151шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.9 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

6 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 13,28кВт.

Общее количество светоточек – 108шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА.

Точка подключения проектируемой КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-110/10кВ №136 «Промзона-2» ф.9 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

А также точка подключения второго ШУНО – РУ-0,4кВ КТП-8/1 (фид. №131 ПС-110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированных:

- одного шкафа - внутри проектируемой КТПН-10/0,4кВ;
- второго шкафа - на территории существующих КТП-8/1.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера

АСУНО, установленного в шкафу ШУНО-1 и ШУНО-2.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

1 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 5,66кВт.

Общее количество светоточек – 46шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.9 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Мурагер

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 4,92кВт.

Общее количество светоточек – 40шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.12 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Барлаушы

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 11,69кВт.

Общее количество светоточек – 49шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.9 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

2 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 7,64кВт.

Общее количество светоточек – 62шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-35/10 №140 «Курсай» ф.6 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2,

проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

3 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 10,94кВт.

Общее количество светоточек – 89шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.19 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Достык

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 6,03кВт.

Общее количество светоточек – 49шт.

В данном районе предусмотрена установка двух комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-35/10 №140 «Курсай» ф.6 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированных внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафах ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Кен жылыой

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 9,85кВт.

Общее количество светоточек – 99шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА.

Точка подключения проектируемой КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-35/10кВ №140 «Курсай» ф.5 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

А также точка подключения второго ШУНО – РУ-0,4кВ проектируемой КТПН мкр. Барлаушы.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированных:

- одного шкафа - внутри проектируемой КТПН-10/0,4кВ;
- второго шкафа – внутри проектируемой КТПН мкр. Барлаушы.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафах ШУНО-1 и ШУНО-2.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Аэропорт

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 42,95кВт.

Общее количество светоточек – 286шт.

В данном районе предусмотрена установка четырех комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 63кВА.

Точка подключения трех проектируемых КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-35/10кВ №136 «Промзона-2» ф.12 «Д».

Точка подключения четвертой проектируемой КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-35/10кВ №140 «Курсай» ф.5 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4 и ШУНО-5, смонтированных:

–по одному шкафу - внутри трех проектируемых КТПН-10/0,4кВ;

–двух шкафов – внутри одной проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафах ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4 и ШУНО-5.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемые КТПН оборудованы наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Жадрасын

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 2,34кВт.

Общее количество светоточек – 19шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №136 «Промзона-2» ф.19 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к

нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Береке

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 3,44кВт.

Общее количество светоточек – 28шт.

Точка подключения - РУ-0,4кВ КТП-12/4 (ПС-110/10 №134 «Центральная»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного на территории КТП-12/4.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется;

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

9 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 10,95кВт.

Общее количество светоточек – 89шт.

В данном районе предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – РУ-10кВ ПС-110/10 №134 «Центральная» ф.12 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнены от шкафа ШУНО, смонтированного внутри РУ-0,4кВ КТПН.

В шкафу ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от разъема NEMA-7 или через контроллер управления линией освещения, установленный в шкафу ШУНО.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

7 ауыл

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 4,55кВт.

Общее количество светоточек – 37шт.

Точка подключения двух ШУНО – РУ-0,4кВ существующих КТП-18/9 и КТП-7/15 (фид. №131 ПС-110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.»).

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2, смонтированных на территории существующих КТП КТП-18/9 и КТП-7/15 (фид. №131 ПС-110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.»).

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера АСУНО, установленного в шкафах ШУНО-1 и ШУНО-2.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемая КТПН оборудована наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Мкр. Орталык

Общая потребляемая расчетная мощность по проекту – 34,7кВт.

Общее количество светоточек – 396шт.

В данном районе предусмотрена установка двух комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН-6/0,4кВ и одной комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 63кВА.

Точки подключения двух проектируемых КТПН-6/0,4кВ - РУ-6кВ ПС-110/35/6кВ №131 «Абулгапаров А.А.» ф.7 «Ш».

Точка подключения третьей проектируемой КТПН-10/0,4кВ - РУ-10кВ ПС-110/10кВ №134 «Центральная» ф.8 «Д».

Вводы и выводы КТПН воздушные.

Сети освещения ВЛИ-0,4кВ выполнены проводом марки СИП-4 сечением 4х35мм2 по металлическим опорам с использованием арматуры марки INSTALL.

Питание линий наружного освещения выполнено от шкафов ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4, ШУНО-5, ШУНО-6 и ШУНО-7, смонтированных:

- по одному шкафу – на территории трех существующих КТП:
  - ✓ КТП-8/6 (ПС-110/35/6 №131 «Абулгапаров А.А.»);
  - ✓ КТП-7/17 (ПС-110/35/6 №131 «Абулгапаров А.А.»);
  - ✓ КТП-8/24 (ПС-110/35/6 №131 «Абулгапаров А.А.»);
- остальные шкафы – внутри проектируемых КТПН-6/0,4кВ.

В шкафах ШУНО предусмотрена установка 3-х фазного электронного счетчика.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5мм2, проложенным внутри кронштейна. Для обеспечения равномерной нагрузки подключение светильников предусмотрено с чередованием фаз.

Управление освещением выполнено по беспроводному каналу связи GSM от контроллера

АСУНО, установленного в шкафах ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4, ШУНО-5, ШУНО-6 и ШУНО-7.

Все фундаменты опор с завода снабжаются заземлением на всю длину фундамента. При установке опоры освещения на фундамент, она автоматически заземляется.

Проектируемые КТПН оборудованы наружным контуром заземления.

Проектом предусмотрено заземление осветительных приборов путем присоединения к нулевому защитному (PEN) проводнику.

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Суммарная расчетная мощность	кВт	300,99
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4 и 6/0,4
3	Категория электроснабжения		III
4	КТПН-63кВА	шт.	29
5	Шкаф ШУНО	шт.	45
6	Опоры освещения	шт.	2447
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	4,01
8	Протяженность ВЛ-0,4кВ	км	85,9

<u>Автоматическая система управление электроосвещение наружное. (АСУНО)</u>

Раздел проекта АСУНО сетей наружного освещения в городе Кульсары разработан на основании:

1. Задания на проектирование ТОО «TNS-INTEC» от 23.09.2019г.;
2. Технических условий АО «Атырау Жарык» за:

– №27-7754 от 21.10.2019г;
– №27-7747 от 21.10.2019г;
– №27-7756 от 21.10.2019г;
– №27-7748 от 21.10.2019г;
– №27-7745 от 21.10.2019г;
– №27-7750 от 21.10.2019г;
– №27-7767 от 21.10.2019г;
– №27-7765 от 21.10.2019г;
– №27-7771 от 21.10.2019г;
– №27-7753 от 21.10.2019г;
– №27-7749 от 21.10.2019г;
– №27-7760 от 21.10.2019г;
– 27-7759 от 21.10.2019г;
– №27-7762 от 21.10.2019г;
– №27-7755 от 21.10.2019г;
– №27-7761 от 21.10.2019г;
– №27-7766 от 21.10.2019г;

- №27-7741 от 21.10.2019г;
- №27-7744 от 21.10.2019г;
- №27-7763 от 21.10.2019г;
- №27-7743 от 21.10.2019г;
- №27-7739 от 21.10.2019г.

и в соответствии с требованиями:

- Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»;
- СН РК 4.04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Категория электроснабжения- III.

Точки подключения – существующие и проектируемые ТП-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено АСУНО сетей наружного освещения улиц города Кульсары.

Центральный диспетчерский пункт по управлению системой АСУ НО проектом предусмотрен в микрорайоне Орталык.

АСУНО «UNILIGHT» - это интеллектуальное автоматизированное управление сетью освещения, позволяющее экономить до 50% электроэнергии.

Система «Unilight» состоит из оборудования удаленных объектов (шкафов управления освещением, контроллеров, светильников), оборудования центрального пункта управления (сервер, модем) и специализированного программного обеспечения.

Проектом предусмотрено оборудование Центрального пункта управления - сервер с одним подключенным GSM модемом и установленным программным обеспечением.

Проектом предусмотрено оборудование удаленного объекта:

- Шкаф управления наружным освещением, в который входят:

счетчик электроэнергии с цифровым выходом, магнитные пускатели, комплект токовых трансформаторов, служебные датчики (открывания двери и т.д.), автоматы защиты от короткого замыкания;

- Светильники или линия освещения;
- Программное обеспечение ПО Unilight.

Проектом предусмотрены системы СКУД, ПС и видеонаблюдения помещений центрального пункта управления.

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
	АСУ НО		
1	Сервер SCADA	компл	1
2	ИБП Gamatronic 19" U2U	шт.	1

3	ИБП мощностью 3 кВа	шт.	1
4	Дисплей для построения видеостены	шт.	9
5	Операционная система АРМ	шт.	3
	СКУД		
6	Контроллер доступа	шт.	3
7	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	шт.	1
8	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	шт.	6
	Пожарная сигнализация		
9	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт.	1
10	Извещатель пожарный ручной адресный	шт.	5
11	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	шт.	4
12	Датчик затопления адресный	шт.	5
	Видеонаблюдение		
13	Видеорегистратор на 24 камеры	шт.	1
14	Цифровая видеокамера	шт.	15

6.3 Мероприятия по пожаротушению

Первичные средства пожаротушения

Для локализации небольших очагов горения во время строительства используют портативные огнетушители. Такие огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарной службы.

Портативные сухие порошковые огнетушители класса АВС располагаются в местах, где производять сварочные работы.

Портативные СО2 огнетушители располагаются в диспетчерской с оборудованием, которое может быть повреждено или загрязнено пеной или сухим порошком. Тип огнетушителя выбирается исходя из материалов, подлежащих тушению.

Кроме того, для локализации мелких очагов пожара на площадке строительства устанавливается пожарные щиты с пожарным инвентарем. Каждый пожарный щит оборудуется следующим набором инвентаря:

углекислотный огнетушитель – 1 шт;
ящик с песком – 1 шт;
плотное полотно (войлок), размером 2х2 метра -1 шт;
лопаты – 2 шт;
багры – 2 шт;
топор – 1 шт;
пожарные ведра – 1шт.

6.4 Охрана окружающей среды.

6.4.1 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» разработан ИП «Eco As».

Источники загрязнения

При строительстве объекта будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

На период строительства:

Неорганизованные источники

6001 -земляные работы;
6002 - погрузочно-разгрузочные работы;
6003 – узел разгрузки инертных материалов;
6004 – сварочные работы;
6005 – покрасочные работы;
6006 – транспортные работы.
Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит **0.5612838г/с** или **1.516398 т/год**.
Водопотребление. Качество питьевой воды соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, организованных для забора воды, по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.
Количество работающих при строительстве объекта составляет – 9 человек.
Продолжительность производства работ при строительстве составляет – 7 мес.
Исходные данные для расчета
1)Нормы, используемые для расчета: Хозяйственно-бытовые сточные воды – 25 л/сутки или 0,025 м3/сутки на 1 человека.
2) количество персонала – 9 человек.
3) время проведения работ строительных работ – 210 суток.

Расчет:
Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м3 х 9 чел. х 210 сут. = 47,25 м3/.
Вода техническая – 367,5 м3/год, в т.ч.
***Мероприятия, направленные на защиту поверхностных вод от загрязнения*.**
В целях защиты поверхностных вод от загрязнения на период строительства и эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов, для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз отходов и мусора с площадки стройки на санкционированный полигон;
- запрещена мойка машин и механизмов на территории строительной площадки.
Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Охрана недр является обязательной частью раздела «Охрана окружающей среды», затрагивающих вопросы недропользования. Охрана недр осуществляется в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона «О недрах и недропользовании».
Воздействие на геологическую среду при проведении строительных работ наблюдается на верхнюю часть геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по строительной площадке, земляных работах, аварийных разливах ГСМ. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба на окружающую среду, характеризуют воздействие на геологическую среду как не значительное. Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		на 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Сварочные работы	6004	0.00193	0.003156	0.00193	0.003156	0.00193	0.003156	0.00193	0.003156	2019-2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Сварочные работы	6004	0.0001824	0.0003822	0.0001824	0.0003822	0.0001824	0.0003822	0.0001824	0.0003822	2019-2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
Сварочные работы	6004	0.0002347	0.00033 8	0.0002347	0.00033 8	0.0002347	0.000338	0.0002347	0.000338	2019-2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Сварочные работы	6004	0.0002167	0.0003328	0.0002167	0.0003328	0.0002167	0.0003328	0.0002167	0.0003328	2019-2020
Транспортные работы	6006	0.236	0.5409	0.236	0.5409	0.236	0.5409	0.236	0.5409	2019-2020
(0303) Аммиак (32)										
Транспортные работы	6006	0.0000423	0.00009699	0.0000423	0.00009699	0.0000423	0.00009699	0.0000423	0.00009699	2019-2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Сварочные работы	6004	0.0000352	0.00005409	0.0000352	0.00005409	0.0000352	0.00005409	0.0000352	0.00005409	2019-2020
Транспортные работы	6006	0.03836	0.08787	0.03836	0.08787	0.03836	0.08787	0.03836	0.08787	2019-2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Транспортные работы	6006	0.03464	0.07935	0.03464	0.07935	0.03464	0.07935	0.03464	0.07935	2019-2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Транспортные	600	0.00961	0.02202	0.00961	0.02202	0.0096	0.0220	0.009	0.0220	2019

ТАЛАПК

работы	6		2		2	1	22	61	22	- 2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Сварочные работы	6004	0.0024	0.00173	0.0024	0.00173	0.0024	0.00173	0.0024	0.00173	2019 - 2020
Транспортные работы	6006	0.1814	0.41554	0.1814	0.41554	0.1814	0.41554	0.1814	0.41554	2019 - 2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Сварочные работы	6004	0.0001354	0.00009776	0.0001354	0.00009776	0.0001354	0.00009776	0.0001354	0.00009776	2019 - 2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Сварочные работы	6004	0.000596	0.000819	0.000596	0.000819	0.000596	0.000819	0.000596	0.000819	2019 - 2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Покрасочные работы	6005	0.00000903	0.013	0.00000903	0.013	0.00000903	0.013	0.00000903	0.013	2019 - 2020
(2732) Керосин (654*)										
Транспортные работы	6006	0.001028	0.0023542	0.001028	0.0023542	0.001028	0.0023542	0.001028	0.0023542	2019 - 2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Покрасочные работы	6005	0.00001354	0.0195	0.00001354	0.0195	0.00001354	0.0195	0.00001354	0.0195	2019 - 2020
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Покрасочные работы	6005	0.0000271	0.039	0.0000271	0.039	0.0000271	0.039	0.0000271	0.039	2019 - 2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Земляные работы	6001	0.0331	0.1768	0.0331	0.1768	0.0331	0.1768	0.0331	0.1768	2019 - 2020
Погрузочно-разгрузочные работы	6002	0.0208	0.1119	0.0208	0.1119	0.0208	0.1119	0.0208	0.1119	2019 - 2020
Узел разгрузки инертных материалов	6003	0.0002704	0.000973	0.0002704	0.000973	0.0002704	0.000973	0.0002704	0.000973	2019 - 2020
Сварочные работы	6004	0.000253	0.00018 2	0.000253	0.00018 2	0.000253	0.000182	0.000253	0.000182	2019 - 2020
Итого по неорганизованным источникам:		**0.56128377**	**1.51639804**	**0.56128377**	**1.51639804**	**0.56128377**	**1.51639804**	**0.56128377**	**1.51639804**	
Т в е р д ы е:		**0.0920336**	**0.4129002**	**0.0920336**	**0.4129002**	**0.0920336**	**0.4129002**	**0.0920336**	**0.4129002**	
Газообразные, ж и д к и е:		**0.46925017**	**1.10349784**	**0.46925017**	**1.10349784**	**0.46925017**	**1.10349784**	**0.46925017**	**1.10349784**	

Всего по предприятию:	**0.5612 8377**	**1.51639 804**	**0.56128 377**	**1.51639 804**	**0.5612 8377**	**1.5163 9804**	**0.5612 8377**	**1.5163 9804**	
Т в е р д ы е:	**0.0920 336**	**0.41290 02**	**0.09203 36**	**0.41290 02**	**0.0920 336**	**0.4129 002**	**0.0920 336**	**0.4129 002**	
Газообразные, ж и д к и е:	**0.4692 5017**	**1.10349 784**	**0.46925 017**	**1.10349 784**	**0.4692 5017**	**1.1034 9784**	**0.4692 5017**	**1.1034 9784**	

Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод, глубину промерзания и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций. При близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

Охрана почвенно-растительного покрова

При строительстве освещения улиц города возможны следующие воздействия на почвенный покров:

- уплотнение почвы и нарушение надпочвенного покрова при перемещении строительной техники, при бурении ям под опоры уличной освещении, складировании различных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;
- загрязнения почвы в результате образования отходов;
- ускорение водной и ветровой эрозии;
- увеличения зоны сезонного таяния мерзлых грунтов;
- ухудшение стока поверхностных и грунтовых вод.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова.

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не приводят к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова включает:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почвы, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности, на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное само зарастание.

В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почвы и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

При минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории, динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не утрачивается.

Оценка воздействия на животный мир

Планируемое строительство и эксплуатация объекта, не изменит уже существующий ландшафт территории и не приведет к трансформации животного мира. Такие выводы объясняются тем, что биологические сообщества обследованной территории уже длительное время находятся под постоянным высоким антропогенным прессом. Это привело к тому, что

на участке остались лишь виды животных, приспособившихся к обитанию рядом с человеческим жильем. При проведении работ необходимо постоянно отслеживать состояние группировок животных, чтобы при возникновении отрицательных воздействий принять оперативные предупреждающие действия.

Отходы.

Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами. В процессе эксплуатации автотранспорта образуются лом цветных и чёрных металлов, отходы ветоши промасленной, отработанные масла, изношенные шины, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники производятся на автобазах, поэтому в этом разделе они не учитываются.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование отходов	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/г
1	2	3	4
Всего	0,4056	-	0,4056
в том числе:	-	-	-
отходов производства	0,0096	-	0,0096
отходов потребления	0,396	-	0,396
Зеленый список отходов			
ТБО, тонн	0,396	-	0,396
Огарки сварочных электродов, тонн	0,002	-	0,002
Янтарный список отходов			
Использованная тара ЛКМ, тонн	0,0096	-	0,0096

Заключение

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);

- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

Замечания экспертизы, выявленные и исправленные в процессе экспертизы.

Приведены в соответствие раздел водопотребление и отходы согласно срока строительства, определенных в ПОС

6.4.2 Санитарно-защитная зона

Размер санитарно-защитной зоны и класс опасности предприятия определен в соответствии с «Об утверждении санитарных правил требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденных постановлением Правительства РК № 237от 20.03.2015 года). Такие виды работ, как строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.). Согласно статьи 40, пункта 1-1 Экологического кодекса РК, объект относится к IV категории.

6.5 Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП 1.03-102-2014 ч.2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период-1 месяц. Начало строительства – декабрь 2019 г. Распределение сметной стоимости по годам строительства: 2019 г -14,29% и 2020 год-85,71% от общей стоимости строительства учетом даты начала строительства.

6.6 Сметная документация

Сметная документация рабочего проекта «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» разработана согласна с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденного Приказом КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями и дополнениями), Приказа Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК КДС и ЖКХ от 26.03.2019 года №43-нк и на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2019 года, версия программы АВС-4 KZ. (редакция 2019.3) от 02.10.2019 года.

При составлении сметы использованы:

1.Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приложение 1 к Приказу);

2.Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. (приложение 2 к Приказу);

3.Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к Приказу);
4. Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приказ №102–нқ от 11.05.2018 г).
5. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Изменения и дополнения. Выпуск 16.
6.ЭСН РК 8.04-02-2015 Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 16;
7.ЭСН РК 8.05-01-2015 Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы. Изменения и дополнения. Выпуск 16;
8.СЦП РК 8.03-01-2017 Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования. Изменения и дополнения. Выпуск 15;
9.СТС РК 8.04-07-2018 Сборники сметных тарифных ставок в строительстве.
10.ССЦ РК 8.04-08-2019 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 г (выпуск 3) (17 сборников);
11.ССЦ РК 8.04-09-2019 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2019 г. (выпуск 2);
12.СЦЭМ РК 8.04-11-2018 Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2019 год. Изменения и дополнения. Выпуск16;
13.СЦПГ РК 8.04-12-2018 Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2019 год;
14.УСН РК 8.02-03-2018. Изменения и дополнения. Выпуск 15;
15.НДЗ РК 8.04-05-2015 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий;
16.НДЗ РК 8.04-06-2015 Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время;

При составлении сметной документации приняты следующие условия:

- Текущая сметная стоимость определена в текущих ценах 4 квартала 2019 года для 6-го территориального района – Атырауская область, с распределением по годам строительства: 2019 год -14,29% от общей стоимости строительства в ценах 4 квартала 2019 года, 85,71%- с пересчетом в прогнозные цены 2020 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение № 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).
- сметная прибыль принята в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов.
- Процент на временные здания и сооружения по НДЗ РК 8.04-05-2015 п.22 –2,4 %.
- Процент на производство работ в зимнее время по НДЗ РК 8.04-06-2015 гл. VIII, п.1 (г)– 1,5 % с коэффициентом для Атырауской области к=0,9 равен -1,35 %.
- Средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ - 2%. от стоимости СМР.
- Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленная на экспертизу сметная	Рекомендованная к утверждению сметная стоимость

			стоимость	
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года	млн. тенге	2248,795	2246,323
	В том числе СМР	млн. тенге	1446,356	1444,221
	оборудование	млн. тенге	460,817	460,817
	прочие затраты	млн. тенге	341,621	341,284
	В том числе по годам:			
	2019 год:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года	млн. тенге	346,494	346,151
	СМР	млн. тенге	198,207	197,914
	оборудование	млн. тенге	63,150	63,150
	прочие	млн. тенге	85,137	85,087
	2020 год			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года	млн. тенге	1902,301	1900,171
	СМР	млн. тенге	1248,149	1246,307
	оборудование	млн. тенге	397,668	397,668
	прочие	млн. тенге	256,484	256,197
	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

Вывод:
Сметная документация к рабочему проекту «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующие в Республике Казахстан.

ТАЛАП К

7. Оценка принятых решений и результаты экспертизы.
7.1 Изменение и дополнения, внесенные в проекте в процессе экспертизы Оценка принятых решений

1.Электроснабжение:

1) Согласно заданию на проектирование предоставлено согласования Заказчиком проектных решений;
2) Предоставлен согласованный с Заказчиком бизнес-план, согласно которому утверждена проектная схема;
3) ОПЗ приведена в соответствие с проектом;
4) Предоставлен паспорт проекта;
5) Предоставлены доукомплектованные в полном комплекте (общие данные с основными показателями проекта, однолинейные схемы, трассы, выполненные на топографической съемке, необходимые опросные листы) альбомы по освещению согласно техническим условиям;
6) Предоставлены проектные решения по размещению серверного оборудования;
7) Предоставлен светотехнический расчет;
8) Доукомплектованы альбомы недостающими проектными решениями по выполнению фундаментов под проектируемые ТП;
9) Предоставлены проектные решения по заземлению оборудования и опор;
10) Спецификация откорректирована согласно откорректированному проекту.

2.Слаботочные сети

1) Согласно заданию на проектирование предоставлено согласования Заказчиком проектных решений;
2) Предоставлен согласованный с Заказчиком бизнес-план, согласно которому утверждена проектная схема;
3) ОПЗ приведена в соответствие с проектом;
4) Предоставлен паспорт проекта;
5) Предоставлены проектные решения по размещению серверного оборудования;
6) Спецификация откорректирована согласно откорректированному проекту.

3. Сметная документация:

1) По сметному расчету стоимости строительства:

- гл.9. Дополнительные затраты.

- Норма затрат на производство СМР в зимнее время принята по НДЗ РК 8.04-06-2015, гл. VIII п.1.объекты коммунального хозяйства в размере 1,5% от стоимости СМР с учетом территориального коэффициента к=0,9 для Атырауской области, равной - 1,35%.
- Предоставлено письмо от заказчика о дате начала строительства - декабрь месяц 2019 года, нормативная продолжительность строительства - 7 месяцев,
- откорректировано распределение сметной стоимости по годам строительства: 14,25% -2019 году и 85,71% -2020 году от общей стоимости строительства.

2) По сводной смете:

- откорректированы с учетом распределения по годам строительства.
- откорректированы затраты на ПИР и экспертизу согласно расчетов. Сметы на изыскательские работы составлены по действующим сборникам СЦИ -101, СЦИ-102.

3) Сметная документация пересчитана по исправленному проекту с учетом замечаний экспертов.

4) Предоставлены утвержденные заказчиком откорректированные сводная смета, сметный расчет стоимости строительства, сводный расчет стоимости проектно-изыскательских работ, сводная ведомость потребности материалов и оборудования по приложению «К», исходники смет в формате kenml в полном объеме.
5) Предоставлены утвержденный заказчиками с указанием даты утверждения перечень оборудования, материалов, изделий, с приложенными основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и пунктам 55,60,61 «Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14оября 2017 года No249-нқ».
6) Предоставлен протокол технического совещания по выбору поставщиков материалов и оборудований.
7) Предоставлены сертификаты авторизации официальных дистрибьюто-ров, паспорта на материалы и оборудования.
8) Материалы и оборудования, имеющиеся в сметно-нормативной базе, приняты по сметно-нормативной базе.
9) В перечне и в смете наименование, тип, марку и другие технические показатели указаны строго согласно проектным решениям.
10) В локальных сметах строго соблюдено соответствие цен, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).
В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.
Материалы инженерных изысканий содержит достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствует государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной, взрывобезопасность и охраны труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций строительства.
Качество проектной документации хорошее.

<u>Основные технико-экономические показатели.</u>

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленная на экспертизу сметная стоимость	Рекомендованная к утверждению сметная стоимость
1	2	3	4	5
1	Протяженность ВЛ-0,4кВ	км	85,9	85,9

2	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	4,01	4,01
3	Категория электроснабжения	категория	III	III
4	Суммарная расчетная мощность	кВт	300,99	300,99
5	КТПН-63кВА	шт	29	29
6	Шкаф ШУНО	шт	45	45
7	Опоры освещения	шт		2447
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года	млн. тенге	2248,795	2246,322
	В том числе СМР	млн. тенге	1446,356	1444,221
	оборудование	млн. тенге	460,817	460,817
	прочие затраты	млн. тенге	341,621	341,284
	В том числе по годам:			
	2019 год:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года	млн. тенге	346,494	346,151
	СМР	млн. тенге	198,207	197,914
	оборудование	млн. тенге	63,150	63,150
	прочие	млн. тенге	85,137	85,087
	2020 год			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года	млн. тенге	1902,301	1900,171
	СМР	млн. тенге	1248,149	1246,307
	оборудование	млн. тенге	397,668	397,668
	прочие	млн. тенге	256,484	256,197
9	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

7.3 Рекомендаций к принятым решениям.

1. До утверждения рабочего проекта необходимо получить согласования организации, выдавшие технические условия.

ТАЛАПК

8. ВЫВОДЫ:

1. Рабочий проект «Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары» с учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность ВЛ-0,4кВ, км	85,9
Протяженность КЛ-0,4кВ, км	4,01
Категория электроснабжения	III
Суммарная расчетная мощность, кВт	300,99
КТПН-63кВА, шт	29
Шкаф ШУНО, шт	45
Опоры освещения, шт	2447
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года, млн.тенге	2246,322
В том числе СМР, млн.тенге	1444,221
Оборудование, млн.тенге	460,817
прочие затраты, млн.тенге	341,284
В том числе по годам:	
2019 год:	
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года, млн.тенге	346,151
В том числе СМР, млн.тенге	197,914
Оборудование,млн.тенге	63,150
Прочие, млн.тенге	85,087
2020 год	
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 года с пересчетом в прогнозные цены 2020 года, млн.тенге	1900,172
СМР, млн.тенге	1246,307
Оборудование, млн.тенге	397,668
Прочие, млн.тенге	256,197
Продолжительность строительства, месяц	7

ТАЛАП К

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «TNS-INTEC», в лице Генерального директора – Аралбаев А.К, в соответствии с условиями договора №Talapk-0029 от 16.10.2019 г

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4.Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей**.**

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «Құлсары қаласындағы сыртқы жарықтандыру желілерін салу және пайдалану» жұмыс жобасы сараптама кезінде анықталған ескертпелер мен қосымшаларға байланысты өзгертулер мен қосымшаларды есептегенде, Қазақстан Республикасында қолданылатын Мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ВЛ-0,4кВ Ұзындығы, км	85,9
КЛ-0,4кВ Ұзындығы, км	4,01
Электр желісімен қамту категориясы	III
Есептелген жалпы қуаты, кВт	300,99
КТПН-63кВА, шт	29
ШУНО Қорабы, шт	45
Жарықтандыру бағаналары, шт	2447
2019 жылдың IV ағымдағы бағасын	
2020 жылдың болжама бағасына	
есептегендегі Құрылыстың жалпы құны, млн.тенге	2246,322
Оның ішінде ҚМЖ, млн.тенге	1444,221
Жабдықтар, млн.тенге	460,817
Басқа шығындар, млн.тенге	341,284
Оның ішінде жылдарға шаққанда:	
<u>2019 жыл</u>:	
2019 жылдың IV ағымдағы бағасына сәйкес	
есептегендегі Құрылыстың жалпы құны, млн.тенге	346,151
Оның ішінде ҚМЖ, млн.тенге	197,914
Жабдықтар, млн.тенге	63,150
Басқа шығындар, млн.тенге	85,087
<u>2020 жыл</u>	
2019 жылдың IV ағымдағы бағасын	
2020 жылдың болжама бағасына	

ТАЛАП К

есептегендегі Құрылыстың жалпы құны, млн.тенге	1900,172
Оның ішінде ҚМЖ, млн.тенге	1246,307
Жабдықтар, млн.тенге	397,668
Басқа шығындар, млн.тенге	256,197
Құрылыс мерзімі, ай	7

2. Осы сараптамалық қорытындысы, жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылдың 16 қазандағы №Talapk-0029, Келсімшарт негізінде, тапсырысшы атынан, ЖШС «TNS-INTEC» Бас директоры Аралбаев А.Қ кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Бекжанова А.Ж.
Директор

Уразалина Б.Д.
Эксперт

Муканова Р.Т.
Эксперт

Капчук Р.Х.
Эксперт

Алиева С.Т.
Эксперт

Даиров А.С.
Эксперт

Байдуллиев Д.М.
Эксперт

Шамшенов С.И.
Заместитель директора

ТАЛАП К

Номер: KZ78VDD00131961

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "TNS-INTEC" Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, улица Утеген батыра, дом № 76А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970340001485

Наименование производственного объекта: Строительство и эксплуатация сетей наружного освещения в городе Кульсары.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Жылыойский район, Кульсаринская г.а., г.Кульсары *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Арыстан Кадыржан Бактыгалиулы

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 20.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,56128377	1,51639804
улицы города	0,56128377	1,51639804
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,00001354	0,0195
Углерод	0,03464	0,07935
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0544234	0,289855
Сера диоксид	0,00961	0,022022
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001354	0,00009776
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002347	0,000338
Углерод оксид	0,1838	0,41727
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000596	0,000819
Аммиак	0,0000423	0,00009699
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0000271	0,039
Азот (II) оксид	0,0383952	0,08792409
Азота (IV) диоксид	0,2362167	0,5412328
Керосин	0,001028	0,0023542
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001824	0,0003822
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00000903	0,013
Железо (II, III) оксиды	0,00193	0,003156
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;