POLIGRAM

Товарищество с ограниченной ответственностью
государственная лицензия I категории ГСЛ № 001105 от 31.08.2022г.

Рабочий проект

«Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау»
(Дамбинский сельский округ)

Заказчик: *ГУ «Городской отдел строительства»*

Генпроектировщик: *ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»*

ТОМ I
Пояснительная записка
Р-26.01.2021-2-3-1-ПЗ

Генеральный директор
ТОО «Poligram»

Аубакирова А.Р.

г.Атырау-2023г.

ЗАПИСЬ ГИПА

Проектная документация разработана на основании государственных лицензий на выполнение специальных видов работ в проектировании и строительстве.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Рабочий проект: «Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау», предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **Абилова Л**

СОСТАВ ПРОЕКТА

«Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау»

Заказчик - ГУ "Городской отдел строительства г. Атырау"
Генпроектировщик – ТОО"Павлодарэнергопроект"
Разработчик – ТОО «Poligram»

I. Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

НОМЕР ТОМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ Шифр/Номер/Том/ Книга/Часть	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕ-ЧАНИЕ
ТОМ 1	Р-26.01.2021-2-3-1	Пояснительная записка	ПЗ
ТОМ 2	Р-26.01.2021-2-3-2	Наружные электрические сети (Дамба)	ЭС
ТОМ 3 КНИГА 1	Р-26.01.2021-2-3-3-1	Инженерно-геодезический отчет	ИГИ
ТОМ 3 КНИГА 2	Р-26.01.2021-2-3-3-2	Инженерно-геологический отчет	ИТИ
ТОМ 4	Р-26.01.2021-2-3-4	Проект организации строительства	ПОС
ТОМ 5	Р-26.01.2021-2-3-5	Охрана окружающей среды	ООС
ТОМ 6	Р-26.01.2021-2-3-6	Паспорт проекта	ПП
ТОМ 7	Р-26.01.2021-2-3-7	Сметная документация	СД

1. Исходные данные.

Настоящим проектом предусматривается **«Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау».**

Заказчик - ГУ "Городской отдел строительства г. Атырау".

Генпроектировщик – ТОО"Павлодарэнергопроект".

Разработчик – ТОО «Poligram».

Место расположения:

Атырауский с/о, Атырауской области.

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожная станция узел г. Атырау.

1.1 Основание для разработки проекта.

Рабочий проект **«Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау»** выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование;
- Технических условий на электроснабжение;
- Инженерно-геодезических изысканий;
- Нормативно-технической документации РК.

1.2. Административное положение.

Исследованная территория входит в состав Атырауской области Республики Казахстан.

1.3. Климатическая характеристика.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным согласно СП РК 2.04-01-2017.

- Нормативная глубина промерзания грунтов
  - для суглинков и глин – 0,99м.
  - для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,21м.
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:
  Обеспеченностью 0,90 – 150см, обеспеченностью 0,98 – 200см.

Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха					
Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6
-37,9	-30,7	-29,0	-27,3	-24,9	-11,3

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
0		8		10			
продолжит.	**температура**	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	**конец**
7	8	9	10	11	12	13	14
114	-4.7	172	-1.5	185	-0.9	18.10	08.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	в 15 ч. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
15	16	17	18	19
7	79	78	73	1026.5

Ветер			
преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
20	21	22	23
В	4.3	8.5	5

Климатические параметры теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1	2	3	4	5	6	7
1012.2	1021.0	-22.1	31.0	31.9	34.1	35.7

Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
8	9	10	11
33.4	44.6	29	103

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
средний из максимальных	наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
23	56	ЮЗ	3.0	10

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-7.5	-7.1	0.5	11.3	18.7	24.4	26.8	24.7	18.0	9.2	1.4	-4.1	9.7

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	*Год*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	*13*
7.7	8.6	9.3	12.1	12.7	13	13.3	13.6	13	10.6	8	6.8	*10.7*

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
1	2	3	4	5	6
0.1	0.2	2.0	119.3	72.0	32.5

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

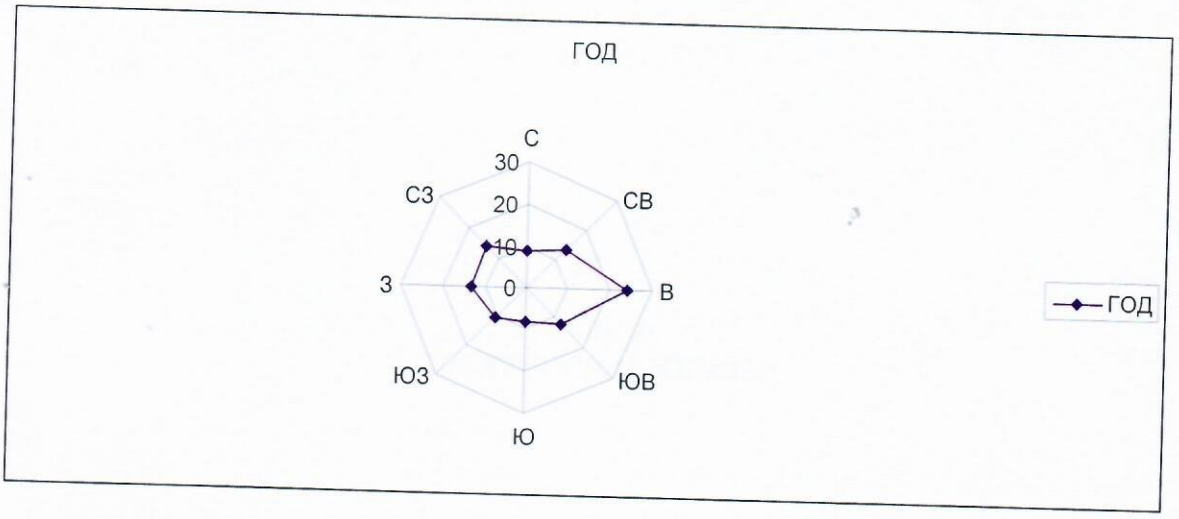
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
84	80	73	58	50	45	45	45	52	64	79	83	63

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
12	42	30	55

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
24.1	31	5	10



Климатический район территории для строительства – IV г.
Дорожно-климатическая зона – V.
Район по весу снегового покрова – I. Снеговая нагрузка на грунт 0,8 кПа.
Район по базовой скорости ветра – IV.

- Исследованная территория входит в зону приморских полупустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Преимущественным развитием пользуются приморские луговые солончаковые почвы. Растительные ассоциации представлены здесь ажреком, пыреем, лебедой солончаковой, сведой, различными солянками. Почвенно-растительный слой в пределах исследованной территории достигает по мощности 0,2м.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории непригодных.

- Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются крайне неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания и образования экоцида при техногенном воздействии.

РАЗДЕЛ:
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Р-26.01.2021-2-2-1 – ПЗ	Лист 2

Копировал:

Формат А4

1. Исходные данные.

Данный рабочий проект разработан для электрификации населенного пункта: поселок Дамба на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного ГУ «Городским отделом строительства» от 19.02.2021 года;
- технических условий на электроснабжение, выданных АО «Атырау Жарык» за № 27-2119 от 09.04.2021 года;
- Отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфрастуктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау», выполненных ТОО "Poligram" в 2021 году;
- Инженерно-геодезический отчет по объекту «Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникационной инфрастуктуры для населенных пунктов и микрорайонов, города Атырау», выполненных ТОО "Poligram" в 2023 году;

а также в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Категория по надежности электроснабжения –III.

Климатические условия района:

- II-район по гололеду;
- III-район по ветру.

2. Основные технические решения.

Подкдючение новых поотребителей поселка Дамба города Атырау выполняется согласно технических условий №27-2119 от 09.04.2021 года, выданных АО "Атырау Жарык".

В данном поселке рабочим проектом предусматривается следующий объем работ:

- Монтаж новых КЛ-10кВ (0,187км);
- Монтаж КТПНГ 100/10/0,4-У1 - единица;
- Монтаж новых ВЛИ-0,4кВ (1,566 км);
- Демонтаж деревянных опор ВЛ-0,4кВ (20шт);
- Демонтаж неизолированных проводов АС (0,66км).

3. КТПН-10/0,4кВ.

3.1. Технические решения:

Согласно техническому заключению в поселке Дамба предусматривается КТПН-100кВА.

В поселке Дамба проектируемый КТПН принят кабельным вводом – на высокой стороне. и с воздушным выводом - по низкой стороне. Защита КТПН от токов короткого замыкания на стороне 10кВ осуществляется плавкими предохранителями, защита от волн перенапряжения набегающих с ВЛ - вентильными разрядниками. Отходящие линии 0,4 кВ оборудованы автоматическими выключателями, обеспечивающие необходимую защиту от ненормальных режимов.

КТПН присоединяются к ВЛ-10кВ через линейный разъединитель, устанавливаемый на опоре перед КТПН.

Установка проектируемых КТПН выполняется по чертежам приведеных в данном проекте на фундаментные блоки ФБС.

3.2. Защитные мероприятия.

При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства" раздел "Заземляющие устройства".

Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов уголок 50х50х5, l=5м, соединенных между собой стальным полосой 40х4мм в траншее глубиной 0,5м.

Сопротивление заземлителя растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом. По окончанию монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено и при необходимости следует добавить число электродов.

4. Кабельные линии 10-0,4 кВ.

Подключение выполнить согласно технических условий от ф.428 ВЛ-10кВ с помощью отпаечной опоры П10-2+ПР-1 .

Проектируемые КЛ-10кВ выполняются кабелем марки АСБ 3х70мм2.

Проектируемые ВЛИ-0,4кВ выполняются алюминиевым проводом СИП-4 на железобетонных опорах по чертежам типового проекта серии 3.407.1-136 "Железобетонные опоры ВЛ 0,38кВ" института СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ.

Подземные части опор ВЛ-0,4 кВ должны быть защищены от коррозии до 0,5 м от уровня земли покрытием мастики БЛК толщиной 2,4мм.

Защитные мероприятия:

На расстоянии не менее 200 метров ж.б. опоры ВЛ-0,4кВ должны иметь заземляющие устройства. Величина заземляющего устройства должна быть не более 30 Ом. ПУЭ РК.

Заземляющие устройства должны быть установлены на конечных опорах ВЛ, имеющих ответвления к вводам, при этом наибольшее расстояние от соседнего защитного заземления должно быть не более 100 м.

Кабель на опоре должен защищаться металлическим кожухом на высоту 2,0 метра от уровня земли и 0,3 метра под землей; кабель на опоре и металлический кожух должен быть прикреплен к опоре хомутами.

При прокладке кабельных линий 10- 0,4кВ непосредственно в земле кабель должен прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.