ТОО «ШЫНДАУ»
г. Атырау ул. Махамбета Утемисова, 116 Г тел. 8/7122/ 52 09 09
e-mail: ing@shyndau.kz site: www.shyndau.kz

Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау

Том 1

12-23-ПЗ

Пояснительная записка

г. Атырау 2023г.

ТОО «ШЫНДАУ»
Государственная лицензия №17007998 от 28 апреля 2017 года

Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау

Том 1

12-23-ПЗ

Пояснительная записка

Объект № 12-23
Экз._____

Директор Ешимкулов Н.Т.

ГИП Табылдиев

г. Атырау 2023г.

Пояснительная записка

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	12-23-1-1-ПЗ			
Разработал		Бисенов				Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	21
ГИП		Табылдиев				Пояснительная записка	ТОО «Шындау.»		

Копировал: Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ... 3
2. ВВЕДЕНИЕ ... 4
2.1. Наименование ... 4
2.2. Организация – заказчик ... 4
2.3. Площадка строительства ... 4
2.4. Организация – разработчик рабочего проекта ... 4
3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ... 4
4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ... 7
4.1. Краткая характеристика района строительства ... 8
Сейсмичность территории ... 9
4.2. Геоморфология и рельеф ... 9
4.3. Геолого-литологическое строение ... 9
4.4. Гидрогеологические условия ... 10
4.5. Физико-механические свойства грунтов ... 10
5. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ... 10
5.1. Назначение и основные характеристики объекта ... 10
5.2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ ... 11
5.2.1. Краткая характеристика площадки строительства ... 11
5.2.2. Основные решения по генеральному плану ... 11
5.2.3. Организация рельефа ... 12
5.2.4. Автодороги, благоустройство и озеленение ... 12
5.2.5. Решения по расположению инженерных сетей ... 12
5.2.6. Организация охраны предприятия ... 12
5.2.7. Основные показатели по генеральному плану ... 12
5.3. Наружные сети канализации ... 13
5.3.1. Выбор оборудования. ... 16
5.3.2. Специальные мероприятия. ... 18
5.3.3. Технико-экономические показатели трубопроводов ... 19
5.4. Архитектурно-строительные решения. ... 19
5.5. Электроснабжение ... 20
5.6. Система дистанционного управления и мониторинга насосного оборудования. ... 24
5.6.1. Описание, тех. характеристики системы диспетчеризации GRM ... 24
5.6.2. Техническое описание модуля интерфейса связи ... 25
5.6.3. Техническое описание антенны GSM. ... 26
5.6.4. Батарея резервного питания ... 26
6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ... 27
6.1. Влияние проекта на состояние окружающей среды и предполагаемые мероприятия по уменьшению вредного воздействия ... 27

7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА 27
8. Опасные и вредные производственные факторы 27
9. Общие требования безопасности 28
10. Техника безопасности при земляных работах 29
11. ПРИЛОЖЕНИЕ 31

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том	Книга	Инв. №	Наименование
1		**12-23-1**	**Пояснительная записка**
	1	12-23-1-1-ПЗ	Пояснительная записка
	2	12-23-1-2-П	Приложение исходно-разрешительная документация
2		**12-23-2**	**Чертежи**
	1	**12-23-2-1**	**Инженерные сети.**
		12-23-2-1-ГП	Генеральный план
		12-23-2-1-НК	Наружная канализация
		12-23-2-1-ЭС1	Электроснабжение 10 кВ
		12-23-2-1-ЭС2.1	Электроснабжение 0,4 кВ. КНС-1
		12-23-2-1-ЭС2.2	Электроснабжение 0,4 кВ. КНС-2
		12-23-2-1-ЭС2.3	Электроснабжение 0,4 кВ. КНС-3
		12-23-2-1-ЭС2.4	Электроснабжение 0,4 кВ. КНС-4
		12-23-2-1-АС	Архитектурно-строительные решения
		12-23-2-1-ВП	Водопонижение
		12-23-2-1-ПИК ТУСМ	Средства связи
		12-23-2-1-ПИК ЖУСАН	Средства связи
3		**12-23-3**	**Сметная документация**
		12-23-3-СД	Смета
4		**12-23-4**	**Проект организации строительства**
		12-23-4-ПОС	Проект организации строительства
5		**12-23-5**	**Охрана окружающей среды**
		12-23-4-ООС	Охрана окружающей среды
6		**12-23-6**	**Паспорт проекта**
		12-23-6-ПП	Паспорт проекта
7		**12-23-7**	**Мониторинг цен**
		12-23-7-МЦ	Мониторинг цен

2. ВВЕДЕНИЕ

2.1. Наименование

«Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау»

2.2. Организация – заказчик

ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

Юридический адрес: РК, Атырауская область, г.Атырау, Махамбет Отемисулы, 72

2.3. Площадка строительства

Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау, мкр. Жулдыз 1/2 (жилой массив)

2.4. Организация – разработчик рабочего проекта

Проектировщик Консорциум, состоящий из ТОО «Шындау», «ТОО «БАЙКАМАЛ», ТОО «TEGYS», ТОО «Нұртас Құрылыс».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау, Махамбета 116 г.

2.5. Финансирование работ

По бюджетной программе 004 Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, по подпрограмме 015. За счет средств местного бюджета, по специфике 431 Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов.

3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Рабочий проект «Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау» разработан на основании:

- Договора №87 от 27.06.2023 г. между ГУ «Городской отдел строительства» и Консорциума, состоящего из ТОО «Шындау», «ТОО «БАЙКАМАЛ», ТОО «TEGYS», ТОО «Нұртас Құрылыс».

- задания на проектирование выданного ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование.

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6623;

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-012;

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная

корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6626;

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-015;

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6627;

- Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-014;

- отчет по инженерно-геодезическим работам от 2023 года, выполненный ТОО «Шындау»;

- заключение об инженерно-геологических условиях участка от 2024 года, выполненное ТОО «Шындау»;

- письмо о сроках строительства, и о согласовании принятых проектных решений, выданное заказчиком.

- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №1, №27-3012 от 04.05.2024 года

- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №2, №27-3013 от 04.05.2024 года

- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №3, №27-3018 от 04.05.2024 года

- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №4, №27-3019 от 04.05.2024 года

- Технические условия Атырауский городской акимат Атырауской области Городской отдел строительства для проведения сетей канализации №06-02-03-02-34/313 от 21.06.2024 года

- Технический паспорт АО “QAZAQGAZ AIMAQ” на пересечение газораспределительных сетей №04-гор-2024-000001019 от 06.06.2024 года

- Технические условия на пересечение существующих ВЛ-110 кВ, ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ и КЛ-10кВ с проектируемой канализацией

- Технические условия КГП “Атырау облысы Су Арнасы” на пересечение проектируемых сетей канализации с существующими водопроводными сетями №03/3080 от 11.06.2024 года

- Технические условия АО “Қазақтелеком” для проектирования строительства силового кабеля КЛ-10 кВ с двумя пересечениями кабеля ВОЛС ТУСМ-13 №13-1882-8/2024 от 20.08.2024 года

- Действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству систем канализации и других, связанных с этим, нормативных документов

Согласования заинтересованных организаций:

- Согласование Городского отдела земельных отношений, архитектуры и градостроительства

Рабочий проект разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

– Правила устройства электроустановок РК;
– СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
– СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов».
– СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».
– СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
– СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
– СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»
– СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
– СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
– СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
– СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рабочий проект «Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1/2 г. Атырау» разработан согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и других, связанных с этим, нормативных документов.

В данном рабочем проектом предусматривается прокладка сети наружной канализации с монтажом блочно-модульной КНС для канализационной сети мкр.Жулдыз 1 и 2.

Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау, мкр. Жулдыз 1/2 (жилой массив) Вид строительства – Новое строительство.

Заказчик – ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

Генеральная проектная организация – ТОО «Шындау».

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

4.1. Краткая характеристика района строительства

Административное положение

Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау, мкр. Жулдыз 1/2 (жилой массив) село Кайыршакты, Атырауского сельского округа,

Ситуационная схема

Климатическая характеристика

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау

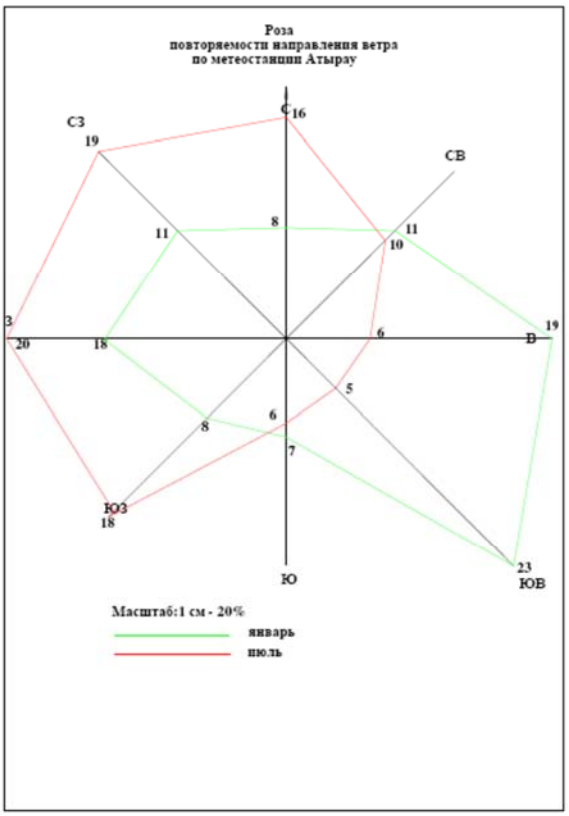
Данные по элементам климата взяты из СП РК 2.04-01-2017.

Климатический район территории для строительства – IV.

Средняя температура самого холодного месяца – 13.9°С, самого теплого месяца 27,6°С.

Среднегодовая температура составляет 10,2°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка составляет 1,20м.



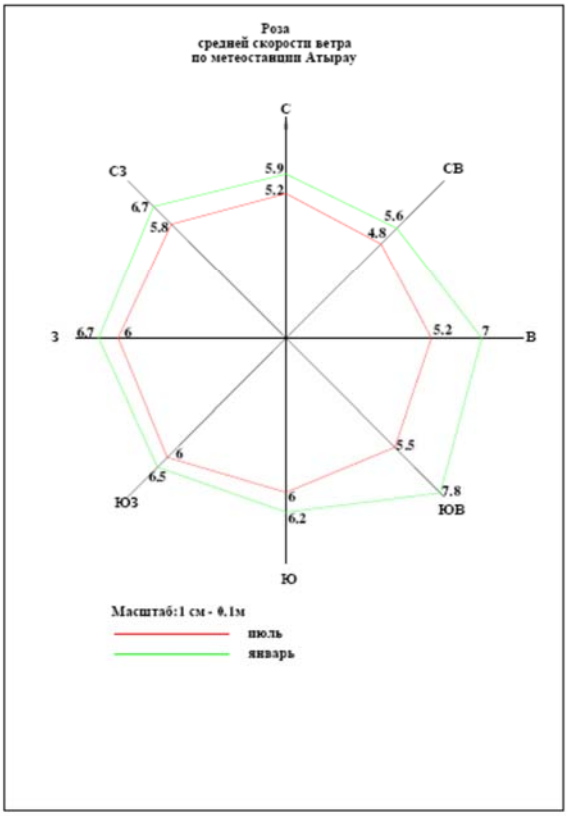


Рисунок 1. Роза ветров г. Атырау

Сейсмичность территории

Согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение 1 и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория относится к 6-ти балльной зоне.

4.2. Геоморфология и рельеф

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности новокаспийской аллювиальной террасы (aQIV).

Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 23,39 м и до минус 24,65 м. Общий уклон поверхности с северо-востока на юго-запад, в сторону Каспийского моря.

4.3. Геолого-литологическое строение

Геолого-литологический разрез, на глубину до 6,0 м от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (a Q4).

Нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ4nk, распространены повсеместно, представлены суглинком легким песчанистым, супесью песчанистою и песком пылеватым.

4.4. Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт грунтовых вод. По состоянию на август 2023 года положение УГВ зафиксировано на глубине от 1,0-3,7 м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков. В непосредственной близости от участка работ акватории отсутствуют.

4.5. Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 (QIVnk). Суглинок легкий песчанистый., серо-бурый, (тонкое переслаивание супеси и глины), от полутвердого до мягкопластичного, с включением ракуши, с пятнами ожелезнений. Мощность слоя 0,1-4,3 м

Нормативные значение грунта:

Плотность грунта ρн=1,96 г/см3

Удельное сцепление Сн=32,0 кПа,

Модуль деформации угол внутреннего трения φн=17°Ен=7,0 МПа

ИГЭ 2 (QIVnk). Супесь песчанистая, коричневая, пластичная. Мощность слоя 1,70-2,30 м

Нормативные значение грунта:

Плотность грунта ρн=1,99 г/см3

Удельное сцепление Сн=11,0 кПа, угол внутреннего трения φн=24°

Модуль деформации Ен=14 МПа (в водонасыщенном состоянии)

№ ИГЭ	*Наименование грунта*	*Плотность, г/см3*			*Удельное сцепление, кПа*			*Угол внутреннего трения, градус*			*Модуль деформации, МПа*
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$C_н$	C_{II}	C_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	$E_н$
1	Суглинок	1,96	1,94	1,92	46	32	23	17	15	13	7,0
2	Супесь	1,99	1,97	1,95	13	11	9	24	22	20	14

5. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Назначение и основные характеристики объекта

Для обеспечения своевременного отвода сточных вод абонентов проектом предусмотрена система напорной и самотечной канализации.

Вид строительства – новое строительство

В соответствии с приказом МИИР РК от 21 сентября 2020 года №490 для проектируемого объекта принят II (нормальный) уровень ответственности технически сложный.

Рабочим проектом предусматривается:

- самотечный коллектор
- напорный коллектор

- КНС 4 ед.
- Расширение линейных ячеек РУ-10 кВ с установкой вакуумных выключателей существующей ПС-110/35/6кВ №18 «Строительная»
- Прокладка 4-х КЛ-10 кВ.
- Прокладка 8-ми КЛ-0,4 кВ.
- ДЭС-0,4 кВ – 4 ед.
- БКТП 2х630/10/0,4 кВ – 2 ед.
- Освещение площадок КНС

5.2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

Раздел: «Генеральный план и транспорт» проекта разработан на основании задания на проектирование и материалов топографических и инженерно-геологических изысканий.

Генеральный план разработан согласно:

СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

5.2.1. Краткая характеристика площадки строительства

Площадка строительства расположена на территории г. Атырау, мкр. Жулдыз 1/2 (жилой массив) село Кайыршакты, Атырауского сельского округа.

Система координат – местная. Система высот Балтийская 1977 г.

Дорожная сеть. Дорожная сеть района работ развита. Территория находится в черте г. Атырау. Непосредственно к району работ ведут автомобильные дороги города. Рельеф участка равнинный.

5.2.2. Основные решения по генеральному плану

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно с технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

На чертежах генерального плана разработана разбивка проектируемых объектов согласно СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Генеральным планом разработана посадка проектируемых сооружений площадок КНС1-КНС4.

Привязка наружной границы территории дано к границы существующей дороги, к существующим зданиям и к координатным сеткам

Система координат – местная, система высот – балтийская. Горизонтальная привязка выполнена от существующих на прилегающей территории зданий и сооружений. Вертикальная привязка принята от репера, заложенного в период проведения инженерных изысканий.

Назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией и расположением существующих зданий и сооружений, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места.

5.2.3. Организация рельефа

Рельеф площадки строительства представляет собой равнинную поверхность. Максимальные локальные уклоны местности до 1,0%. Средний уклон до 0,1%.

Абсолютные отметки в пределах съемки изменяются от 199.01м до 200.65м.

5.2.4. Автодороги, благоустройство и озеленение

Территории участков имеют существующее благоустройство и внутренние подъезды автотранспорта. Мероприятия по автодорогам, благоустройству и озеленению не входят в объемы проектирования по проекту.

Внутриплощадочные дороги и проезды соответствуют требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к сооружениям.

5.2.5. Решения по расположению инженерных сетей

Инженерные сети увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана.

5.2.6. Организация охраны предприятия

Мероприятия по охране территории предприятия не входят в объемы проектирования.

5.2.7. Основные показатели по генеральному плану

Основные показатели по генеральному плану площадки приведены в таблице

Основные показатели по генплану КНС-1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в условных границах КНС-1	$м^2$	289,91
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	10
3	Площадь покрытий проездов, дорожек и площадок	$м^2$	289,91
4	Коэффициент использования территории	%	100

Основные показатели по генплану КНС-2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в условных границах КНС-2	$м^2$	277,91
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	10
3	Площадь покрытий проездов, дорожек и площадок	$м^2$	277,91
4	Коэффициент использования территории	%	100

Основные показатели по генплану КНС-3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в условных границах КНС-3	$м^2$	209,84
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	10
3	Площадь покрытий проездов, дорожек и площадок	$м^2$	209,84
4	Коэффициент использования территории	%	100

Основные показатели по генплану КНС-4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в условных границах КНС-4	$м^2$	128,00
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	10
3	Площадь покрытий проездов, дорожек и площадок	$м^2$	128,00
4	Коэффициент использования территории	%	100

5.3. Наружные сети канализации

Строительство хозяйственно-бытовой канализации предусматривается для домов жителей мкр. Жулдыз-1,2.

Существующие положение

В мкр. Жулдыз 1 и 2 отсутствует система канализации с ИЖС. Сброс канализационных стоков ИЖС осуществляется в септики, далее ассенизаторскими машинами вывозится на очистные сооружения.

Расчет бытовых стоков выполнен на основании следующих данных:

- Количество ИЖС (абонентов)- 2899 ижс
- Расчетное количество населения -11016 человек
- Расчетная норма водоотведения составляет- 150л/сут.

Расчетный расход водоотведения равен расчетному расходу водопотребления.

Для определения максимального суточного и часового расходов воды приняты коэффициенты суточной и часовой неравномерности водопотребления Ксут, учитывающие уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, равными Ксут.мах=1,1 согласно п. 2.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются по напорной системе канализации.

Сброс канализационных стоков предусматривается в ГКНС «Жулдыз»

Напорный коллектор запроектирован из труб ПЭ100 SDR17**.** Расчеты диаметра напорных коллекторов сделан согласно **СНиП РК 4.01-02-2009**.

Прокладка бытовой канализации сделана по одной стороне улиц между ИЖС и дорогой. Для подключения противоположной стороны улицы предусмотрены отводы, глубина напорной канализации равна 2 м. *В рабочем проекте при разработке плана канализационных сетей соблюдены расстояния охранных зон существующих коммуникаций и сооружений согласно* **СП РК 3.01-101-2013 (Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов**).

Напорный трубопроводы разработаны с уклоном параллельному уклону земли. Присоединение самотечных коллекторов в смотровых колодцах выставлено по щельгам труб согласно **СП РК 4.01-103-2013**. Минимальная глубина заглубления самотечного коллектора составляет 1,2м до низа лотка трубы. Глубина напорного коллектора 2,0м.

Подключение напорных трубопроводов к самотечному коллектору выполнено при помощи устройства колодцев - гасителей

Канализационная сеть состоит из напорного и самотечного коллектора с установкой четырех КНС.

Категория надежности канализационных насосных станций - вторая.

Количество насосов - 1 рабочий и 1 резервный

Работа насосных станций полностью автоматизирована, предусмотрено управление без постоянного обслуживающего персонала.

Перед насосными станциями предусмотрен монтаж колодцев с запорной арматурой, управляемой с поверхности земли.

От каждой КНС запроектирован напорный коллектор из труб ПЭ 100 SDR 17 – 160х9,5, 225х13,4, 315х18,7 по ГОСТ 18599-2001 в одну линию.

На напорной сети канализации предусмотрены колодцы на концах/началах каждой линии и в точке присоединяя к главным напорным веткам. В начале трассы установлены колодцы для возможности продувки канализационной сети.

В случае аварии в КНС предусматривается резервный насос, также перед КНС предусмотрена задвижка с удлиненным стоком.

В связи с тем, что напорная система не работает при отключении электроснабжения и имеется возможность накопления стоков в септиках ИЖС, допускается отключение электроснабжения (электроснабжения насосов ИЖС) и водоснабжения на сутки для возможности проведения ремонтных работ в КНС (для недопущения разлива стоков).

Санитарная зона КНС (насосные станции) согласно Таблице 4.1 - Значения минимально санитарно-защитных зон СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения, *«Санитарно-защитная зона, м, при расчетной производительности сооружений, тыс. м^3/сут - св. 0,2 до 5,0 составляет* 20 м от жилой застройки.

СН РК 4.01-03-2011 Таблица 17 - Расстояние по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений

Проектируемая модульные КНС будет подключена к существующим сетям электропередач согласно ТУ АО «Атырау Жарык».

В местах прохождения труб бытовой канализации через стены колодцев устанавливаются гильзы из полиэтиленовой трубы диаметров 450 SDR 17 длиной 200мм. Зазор между трубой и гильзой заделывается сальниковой набивкой или паклей, пропитанная в жидком полиизобутилене (или же смоляной канат), а по краям заделывается цементным раствором на гидроизоляционном растворе.

Основные эксплуатационные характеристики:

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атырауском заводе.Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства водопровода и канализации, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п.п.	**Наименование показателя**	**Единица измерения**	**Мкр. «ЖУЛДЫЗ 1/2»**
1	2	3	4
1	Протяженность самотечного коллектора	м	4939
2	Протяженность напорного коллектора	м	60872
		Всего протяженность	**65 811**
3	КНС - блочно-модульное	комплект ($м^3$/час)	4
4	Ж/б колодцы	шт.	723
5	Общий сток	$м^3$/сут	216,15$м^3$/ч

Общая таблица

Таблица 2

Напорная система						
Диаметры, мм **ПЭ100 SDR-17**	**КНС -1**	**КНС -2**	**КНС -3**	**КНС -4**	**КНС 1-4-ГКНС**	**Всего** **м**
1	2	3	4	5	6	8
Ø315х18,7мм	0	**0**	0	**0**	234,5	**234,5**
Ø250х14,8мм	0	**0**	0	**0**	1992	**1992**
Ø225х13,4мм	0	**0**	0	**0**	570	**570**
Ø200х11,9мм	0	**0**	0	**0**	983,5	**983,5**
Ø180х10,7 мм	0	**0**	0	**0**	694	**694**
Ø 160х9,5	1606,5	67	3116	1462,5	0	**6252**

Ø 110х6,6	12355	8796	16270	12632	4	**50053**
Ø 75х4,5	15	18	21	39	0	**93**
ВСЕГО	**13976,5**	**8881**	**19407**	**14133,5**	**4478**	**60872**
Самотечная канализация						
Ø315х18,7мм	812	1136,5	957,5	718		**3624**
Ø 250х14,8	152	0	74,5	269		**495,5**
Ø 160х9,5	150	26,5	333,5	309,5		**819,5**
ВСЕГО	***1114***	***1163***	***1365,5***	***1296,5***		**4939**
					ИТОГО	**65811**

5.3.1. Выбор оборудования.

Характеристика системы канализации

Таблица 3

КНС №	**Марка насосов КНС**	**Расход номинальный Q , м³/час**	**Напор м**	**Количество абонентов ижс/чел**
№1	SEV.80.80.75.2.51D	54,46 м³/ч	18,62	780 /3120
№2	SEV.80.80.40.4.51D	54,09 м³/ч	11,64	716/3064
№3	SEV.80.80.92.2.51D	66,36м³/ч	18,48	954/3816
№4	SEV.80.80.60.2.51D	44,82м³/ч	15,49	649/2596
	Всего	219,46м³/ч		**2899/11016**

Технические характеристики КНС

Наименование	**Ед.изм**	**Значение**
Количество установленных насосов:	шт.	2
рабочих	шт.	1
резервных	шт.	1
Габаритные размеры насоса	ШхДхВ	*Для КНС 1 и 3* 269х489х1198 *Для КНС 2 и 4* 269х456х1149
Диаметр	мм	2400
Высота	мм	6600
Глубина заложения лотка подводящего трубопровода	мм	6200
Глубина заложения лотка напорного трубопровода	мм	1.79

Потребляемая мощность насоса от сети переменного тока	кВт.	*Для КНС 1* - 8.9 кW *Для КНС 2* – 4,9 кW *Для КНС 3* – 10,5 кW *Для КНС 4* – 7,1 кW
Вес НС с учетом веса насосных агрегатов	кг	2500

Технические характеристики Приемного корпуса

Приемные резервуар вертикального исполнения		
Наименование	**Ед.изм**	**Значение**
Диаметр	мм	3000
Высота	мм	7000
Глубина заложения лотка подводящего трубопровода	мм	3х3000мм/2140мм/3110
Глубина заложения всасывающей линии	мм	2х6200мм
Лестница	шт	1
Сороулавливающая корзина	шт	3

Корпус НС конструктивно состоит из ёмкости цилиндрической формы, изготовленной из стеклопластика с соответствующими прочностными характеристиками. Днище и крышка НС выполнены из стеклопластика. Корпус НС абсолютно герметичный, что исключает проникновение в НС грунтовых и др. вод и фильтрацию в грунт сточных вод из НС.

В днище НС закреплены станины и направляющие для насосов. На верхней площадке НС закреплены направляющие для насосов, крюки для крепления концов тросов подъема насосов и крюк для крепления датчиков уровня. Напорный трубопровод изготовлен из нержавеющей стали. На напорных трубопроводах расположены обратные клапана и задвижки. На всю длину НС установлена лестница.

Внутри корпуса НС расположена площадка, служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах.

Насосы погружные монтируются путём опускания по направляющим до срабатывания замка. В верхней части НС расположен герметично закрывающийся люк.

Монтаж и демонтаж насосного оборудования в КНС предусматривается переносной лебедкой с треногой для подъема, удержания, и опускания насоса (груза) выше или ниже плоскости основания треноги массой не более 500 кг. Дополнительно лебедку с треногой оборудовать ручной талью грузоподъёмностью 250 кг и высотой подъёма 9м.

Шкаф управления (далее «ШУ») конструктивно состоит из корпуса и двери.

В верхней части ШУ расположен индикатор аварийной сигнализации. На двери размещены органы управления и сигнализации.

У абонентов ИЖС для покдлючения в проектируемую напорную систему канализации, предусмотреть насосную установку в мини КНС (септик) со следующими характеристиками:

Расход Q =16 м3/ч (268 л/мин, 4,46 л/с)

Напор 23 м

Для защиты насосов от засорения и по исключению попадания крупных взвесей в сеть напорной канализации предусмотреть:

- насосы, оборудованные режущими ножами;

- сороудерживающие решетки с ручной очисткой, защитные корзины

5.3.2. Специальные мероприятия.

После окончания работ по монтажу проектом предусматривается испытание напорной канализации на герметичность воздухом в соответствии с требованиями, Перед испытанием на герметичность внутренняя полость трубопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Очистку полости трубопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, технадзора и представителей эксплуатирующего комитета.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учётом местных условий производства работ, проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП III-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

-способы, параметры и последовательность выполнения работ;

-методы и средства выявления и устранения отказов;

-схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается.

Испытания подземных трубопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

Санитарная зашитная зона канализационных насосных станции до 0.2 тыс. м3-20 м .

5.3.3. Технико-экономические показатели трубопроводов

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
	Самотечная канализация		
1	Ø315х18,7мм	м	3 624
2	Ø 250х14,8	м	495,5
3	Ø 160х9,5	м	819,5
	Всего		**4939**
	Напорная канализация		
1	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø315х18,7мм	м	**234,5**
2	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø250х14,8мм	м	**1992**
3	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø225х13,4мм	м	**570**
4	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø200х11,9мм	м	**983,5**
5	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø180х10,7мм	м	**694**
6	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø160х9,5мм	м	**6252**
7	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø110х6,6мм	м	**50053**
8	-труба полиэтиленовая PE 100 SDR-17. ПЭ-100. Ø63х3,8мм	м	**93**
	Всего		**60872**
	Общая протяженность трубопроводов, в т.ч.:	**м**	**65811**

5.4. Архитектурно-строительные решения.

Строительная часть рабочих чертежей разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с заданиями смежных разделов. При разработке чертежей использовались материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Шындау» в 2023 году.

Проектирование выполнено в соответствии со строительными нормами и правилами:
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Кабельные наземные лотки укладываются на железобетонные бруски по спланированной поверхности по проекту вертикальной планировки. Грунт на дне траншеи уплотняется до 1,68 кг/м^3. Под бетонными брусками выкладывается щебень, пропитанный горячим битумом до полного насыщения. Щебень плотностью М600 фракцией 15-20 (расход щебня на один брусок 0,01м^3). Торцы лотков и нестандартные участки заложить кирпичной кладкой.

Кирпичная кладка – КР-р-по 250х125х65/1НФ/100/2,0/100 по ГОСТ 530-2012.

Раствор для кирпичной кладки – цементный марки М50 по ГОСТ 28013-98.

Арматурная сетка – марки 4Ср5ВрI-100/5ВрI-100 по ГОСТ 232-79-2012.

За условную отметку ±0,000 принята отметка уровня земли, что соответствует абсолютной отметке -23,940 м. Система измерения балтийская.

Антикоррозийная защита строительных конструкции в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий". Боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза. Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемости W4.

Обратную засыпку выполнять местным сухим непучинистым грунтом с тщательным послойным трамбованием.

Сварку вести электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75 в соответсвии с требованиями ГОСТ 10922-2012. Катеты сварных швов принимать по наименьшей из толщин свариемых элементов. После выполнения сварочных работ сварные швы очистить от шлака и грунтовать

Металлоконструкции должны быть окрашены 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по поверхности, грунтованной ФЛ-ОЗК ГОСТ 9109-84.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

5.5. Электроснабжение

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями рабочим проектом предусматривается:

- Расширение линейных ячеек РУ-10 кВ с установкой вакуумных выключателей существующей ПС-110/35/6кВ №18 «Строительная»
- Прокладка 4-х КЛ-10 кВ.
- Прокладка 8-ми КЛ-0,4 кВ.
- ДЭС-0,4 кВ – 4 ед.
- БКТП 2х630/10/0,4 кВ – 2 ед.
- Освещение площадок КНС

В рабочем проекте предуматривается электроснабжение 4-х проектируемых КНС.

Основные показатели по электротехнической части проекта

п/п	Наименование	Наименование
1	Напряжение	10/0,4кВ
2	Категория надежности электроснабжение	I (первая)
3	Коэффициент мощности	0,93
4	Максимальная потеря напряжения	1,6% (10 кВ – 0,6%,)
5	Общая длина КЛ-10кВ	15,240 км
6	Расширение КРУ-10кВ существующей ПС-110/35/10кВ	4 ячейки
7	Сечение кабеля КЛ-10кВ	3х240мм2

8	Количество 2БКТП-2х630 10/0,4кВ	2 шт.
9	Разрешенная мощность	40 кВт (10 кВт на каждый КНС)
10	Установка ячеек КСО-366	2 ячейки
11	Установка ДЭС 15 кВА	4 ед.
12	Установка РВ-0,4кВ	4 ед.

Основными потребителями электрической энергии являются:

– Насосы КНС

Раздел выполнен согласно
СП РК 4.04-102-2013 "Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки" на оснований, РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей",
СН РК 4.04-07-2023 "Электротехнические устройства",
"РДС РК 4.04-185-2003 "Нормы технологического проектирования электрических сетей РК",
ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок РК",

Электроснабжение напряжением 10кВ.

Согласно технических условий, выданных АО "Атырау Жарык"

- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №1, №27-3012 от 04.05.2024 года
- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №2, №27-3013 от 04.05.2024 года
- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №3, №27-3014 от 04.05.2024 года
- Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №4, №27-3015 от 04.05.2024 года

Для электроснабжения выполнено строительство четырех КЛ-10кВ марки АПвВнг(А)-LS 3х240/50 мм2 от существующей КРУ-10кВ ПС -110/35/10 кВ №18 до 2БКТП-10кВ, кабели 10 кВ проложены в ж/б лотках.

Сближения и пересечения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями выполняются согласно ПУЭ РК.

Пересечения КЛ-10кВ с существующими инженерными сетями выполнено в Кожуховой трубе Ø125мм из высокоплотного полиэтилена выполняются согласно ПУЭ РК.

Переходы выполняются согласно ПУЭ РК

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладку кабелей осуществить в ПЭ трубах. Повороты кабельной линии выполнять с учётом минимально допустимого радиуса изгиба для прокладываемых кабелей.

При соединении кабелей следует применять конструкции муфт, соответствующих условиям их работы и окружающей среды. Соединения должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вреднодействующих веществ из

окружающей среды и чтобы соединения выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

Соединительные муфты и технология их монтажа должны соответствовать требованиям «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35кВ» издание 1981г., с учетом дополнений, утвержденных в порядке, установленном СНиП 1.01.01-82.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», с обязательным пооперационным контролем и соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.

При выполнении земляных работ необходимо соблюдать указания строительных норм, работы должны выполнятся в соответствии с главами СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При обнаружении подземных коммуникации, отсутствующей в проектной документации, земляные работы будут прекращены, а их дальнейшее продолжение будет согласовано с Заказчиком и с эксплуатирующей организацией.

Так же проектом предусмотрена установка четырех линейных ячеек в РУ-10кВ КРУ-10кВ ПС -110/35/10 кВ №18.

Предусматривается замена двух КТП-630/10/0,4 на БКТП 2х630/10/0,4 кВ.

Электроснабжение 0,4 кВ

Для распределительной сети 0,4 кВ выбран кабель марки АВБбШв, прокладывается в траншее, на вводе вздание, при пересечении с подземными коммуникациями и с проезжей части дорог - в ПЭ трубе.

КЛ-0,4 предусматривается от БКТП до шита ШС.

Установку шита ШС и шкафа управления насоса предсматривается в контейнерном здании ДЭС.

В качестве резервного источника питания, согласно ТУ, на территории каждого КНС установлен ДГУ-15кВА контейнерного исполнения, синхронизация выполняется с помощью АВР.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3,0 м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические не токоведущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013.

Освещение площадок КНС

Предусматривается освещение площадок КНС, включаемый в момент осмотра и проведения ремонтных работ.

Управление светильником производится от щита ЩО. Питание к светильнику производится кабелем ВВГ 3х1,5.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предполагается электронным счетчиком типа Меркурий ART-3 CLN; кл.т. 0,5S; 100 А, 380/220 В, который собирает, обрабатывает и хранит данные о потреблении активной энергии, для учета в многотарифном и однотарифном режимах.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, обеспечиваются соответствием всех принятых решений, требованиям нормативных документов, учитывающих условия безопасности труда, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожара и взрывов, защиты людей от поражения электрическим током. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически досконального оборудования;

- расположения оборудования, которое обеспечивает его доступное обслуживание;

- выполнение заземляющих устройств элементов с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей нормам;

- использования при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;

- высокая степень механизации строительно-монтажных работ,

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок выполнялись в соответствии с действующими нормами.

Противопожарная безопасность

Пожарная безопасность ВЛ 10 кВ и КТП обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

5.6. Система дистанционного управления и мониторинга насосного оборудования.

В комплект поставки КНС входит система дистанционного управления и мониторинга насосного оборудования

5.6.1. Описание, тех. характеристики системы диспетчеризации GRM

GRM - это беспроводная система дистанционного управления насосным оборудованием . Система обеспечивает удалённый доступ к данным от насосов, шкафов управления насосами и вспомогательного оборудования, такого как датчики и счётчики по каналу GSM/GPRS.

Система позволяет производить дистанционное управление и настройку параметров насосного оборудования.

Доступ к управлению обеспечен с любого веб-совместимого устройства: компьютер, смартфон и т.д. Данные от насосных установок передаются в центральную базу данных и публикуются для подписчиков на защищённом Web-сервере. Для подключения к системе необходим только доступ в интернет. Пользователи имеют доступ к данным насосных установок, зарегистрированных в их Личном кабинете (Account). Для получения доступа каждый пользователь имеет свой пароль.

Данные о работе насосного оборудования поступают по шине GENIBus от систем управления насосным оборудованием к модему связи (интерфейс передачи данных). Далее информация по каналу GSM/GPRS передается на защищенный сервер. С целью обеспечения защиты передачи данных применяется защитное шифрование передаваемой информации . Организован защищенный канал передачи данных. Данные сохраняются на защищенном сервере . Поддержка сервера осуществляется квалифицированным персоналом 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Сохранение данных в случае прерывания связи по каналу связи GSM, данные сохраняются в области памяти модуля связи. В момент восстановления канала связи данные автоматически транслируются на сервер.

Система является законченным приложением , позволяющим производить автоматическое подключение насосного оборудования к сети **без необходимости создания дополнительного программного обеспечения** .

Личный кабинет

Полностью настроенный Личный кабинет в системе содержит:

- Карты и чертежи системы
- Графики рабочих параметров
- Списки ответственного персонала
- Журналы аварийных и технологических сообщений
- Сервисный журнал
- Графики проведения сервисных работ и технического обслуживания (автоматические)
- Техническую документацию по всему подключенному оборудованию (схемы, чертежи, инструкции по настройке и эксплуатации)
- График рассылки аварийных сигналов ответственному персоналу

Аварийные сообщения

В случае возникновения аварийных ситуаций - система автоматически производит оповещение ответственного персонала при помощи передачи SMS сообщений, пересылки писем по электронной почте.

Оплата за использование системы GRM предполагает:

- Оплату приобретения телефонной SIM карты (единовременно). Карта приобретается заказчиком у местного провайдера связи. Оплата производиться заказчиком на основании договора. Приобретаемый пакет должен содержать поддержку передачи данных по сетям GSM/GPRS.
- Оплату трафика провайдеру сетей GSM . Оплата производиться заказчиком на основании договора между заказчиком и компанией сотовой связи (поставщик услуг).
- Оплата хостинга (использование веб – ресурса компании GRUNDFOS). Оплата производиться заказчиком местному представителю компании GRUNDFOS , или уполномоченной организации. Оплата производиться на основании договора.

5.6.2. Техническое описание модуля интерфейса связи

Описание: Модуль интерфейса связи представляет собой электронную плату, модем для подсоединения насосного оборудования к сетям GSM/GPRS. Модуль интегрируется в системы управления GRUNDFOS. Обмен данными между модулем и оборудованием происходит по шине GENIBus. Дополнительно модуль может быть укомплектован батареей резервного питания, антенной GSM.

Назначение:

Модуль интерфейса связи GSM/GPRS обеспечивает передачу данных между сетью GSM и изделием Grundfos, устанавливается в то изделие, с которым обеспечивается связь. Так же модуль может быть установлен в блок интерфейса связи.

В настоящем документе под "изделием Grundfos" подразумевается один или несколько продуктов компании Grundfos в зависимости от области применения.

Модуль позволяет осуществлять управление и контроль изделия Grundfos несколькими способами:

• Со смартфона .
• От персонального компьютера - системы SCADA посредством телефонной связи GSM/GPRS.
• От системы дистанционного управления Grundfos Remote Management System, в которой управление осуществляется через главный сервер.

Технические данные

CSD До 14,4 кбит в сек

Класс мобильной станции GRPS B GPRS класс 10

Макс. 85,6 кбит в сек. (канал нисходящей связи)

Рабочая частота Quad band GSM/GPRS 850/900/1800/1900

Литий-ионный аккумулятор (литий-полимерный) Обычно 3 года или 500 полных перезарядок

Антенна GSM Соединение SMA для антенны

Напряжение питания 5 В DC ± 5 %,Iмакс. 650 мА

Диапазон температур для зарядки
аккумулятора (регулируется автоматически) 0-45 °C

Температура хранения От –20 °C до +35 °C
От –4 °F до +95 °F

5.6.3. Техническое описание антенны GSM.

Назначение

GSM-антенна является принадлежностью для модулей связи Grundfos GSM. Антенна применяется для работы на территориях с недостаточным сигналом GSM .

Технические данные

Частота: 800, 900, 1800, 1900 и 2100 МГц (четыре полосы частот).
Коэффициент стоячей волны по напряжению: < 2,0.
Пиковое усиление: +1,4 дБи 850 МГц.+3 дБи 1800 МГц.
Максимальная нагрузка: ≤ 10 Вт.
Длина кабеля: Около 4,0 м.
Момент затяжки: Разъём SMA-M: от 0,8 до 1,1 Нм.
Класс защиты: IP69K.
Температура: От -25 °C до +85 °C.

5.6.4. Батарея резервного питания

Описание: Литий-ионный аккумулятор (литий-полимерный) представляет собой аккумулятор позволяющий поддерживать питание модуля связи в случае отключения внешнего питания. Что делает возможным работу модуля передачи данных для передачи аварийных сообщений ответственному персоналу.

Подключение аккумулятора

Аккумулятор устанавливается только в модули связи **Grundfos**

Аккумулятор крепится лентой типа "велкро", которая поглощает вибрации и позволяет легко заменять аккумулятор.

Технические характеристики:

Напряжение : 5 В DC ± 5 %

Ток: I макс. 650 мА

Диапазон температур для зарядки аккумулятора: 0-45 °C

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1. Влияние проекта на состояние окружающей среды и предполагаемые мероприятия по уменьшению вредного воздействия

Проектом предусмотрены решения по охране атмосферного воздуха от загрязнений, что включает в себя:

В рамках проекта разработан раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).

7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Форма организации труда – индивидуально-коллективная. Профессиональные и квалифицированные требования к персоналу соответствуют ЕТКС, а возраст обслуживающего персонала не моложе 18 лет. Основной объем работ по техническому обслуживанию и ремонту выполняется в дневное время.

Содержание, приемы и методы труда, определение рабочих мест, зон обслуживания, распределение рабочих мест по квалификационным признакам, их оснащение и планировка должны соответствовать положениям о структурном подразделении, должностным инструкциям, другим актам действующего законодательства Республики Казахстан, методическим рекомендациям.

8. Опасные и вредные производственные факторы

Производственный травматизм характеризуется совокупностью производственных травм, которые имеют место на производственном объекте в течении определенного периода. Травма возникает в результате влияния на человека опасного и вредного производственного фактора. При этом нарушается анатомическая целостность человека или физиологических функций организма.

В соответствии с ГОСТ 12.0.003 «Опасные и вредные производственные факторы» на объекте, который проектируется, возможны такие опасные и вредные факторы:

− повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны:

− повышенный уровень шума на рабочем месте;

− повышенный уровень вибрации;

− повышение или снижение температуры воздуха рабочей зоны;

− повышение подвижности воздуха;

− недостаток естественного света;

− недостаточная освещенность рабочей зоны;

− повышенная и пониженная температуры поверхностей обрабатываемых деталей и инструмента;

− подвижные части производственного оборудования;

− стружка обрабатываемых материалов, обломки инструментов;

− острые кромки на поверхностях инструментов и оборудования;

− повышение уровня статического электричества.

Химические опасные и вредные производственные факторы:

− по характеру действия на организм человека – общетоксичные и раздражающие;

− путем проникновения в организм человека – проникающие через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожу и слизистые оболочки.

Источники возникновения опасных и вредных производственных факторов

9. Общие требования безопасности

К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие вводный инструктаж, обучение безопасным приемам и методам работы, инструктаж на рабочем месте по правилам внутреннего распорядка, технике безопасности при эксплуатации технологического оборудования по профессиям и выполнении отдельных видов работ, правил пожарной безопасности и успешно сдавшие экзамены на допуск к самостоятельной работе, только после проведения целевого обучения по охране труда и технике безопасности, и проверки знаний по вопросам охраны труда.

Основными требованиями к одежде работающих есть отсутствие его электризации и возможности искрообразования. Одежда должна быть изготовлена из брезента и хлопчатобумажных тканей, гладких искусственных волокон, которые прошли антистатическую обработку. Рабочие должны быть обеспечены спецобувью, которая оббита гвоздями, не дающими искру.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Строительная организация, выполняющая прокладку линейной части трубопровода, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы.

Ширина полосы отвода земли на время строительства магистральных трубопроводов определяется проектом в соответствии с нормами отвода земель для магистральных трубопроводов.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Мероприятия по предотвращению эрозии почв, оврагообразования, а также защитные противообвальные и противооползневые мероприятия должны выполняться в строгом соответствии с проектными решениями.

При выборе методов и средств механизации для производства работ следует соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов (превращение древесных отходов в промышленную щепу, многократное использование воды при очистке полости и гидравлических испытаниях трубопровода и т.д.).

Не допускается сливать в реки, озера и другие водоемы воду, вытесненную из трубопровода, без предварительной ее очистки.

После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосбор-ные канавы, дренажные системы, снегозадерживающие сооружения и дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

10. Техника безопасности при земляных работах

При проведении земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций необходимо иметь допуск-разрешение организаций, соответственной за их эксплуатацию.

При рытье траншеей, размещение вынутого грунта, строительных материалов, машин и механизмов, а так же передвижения последних вдоль бровки в зоне призмы обрушения грунта запрещается. Расстояние от бровки должно быть:

− в сухих связанных грунтах - 0,5 м;

− в песчаных и увлажненных грунтах не менее -1,0м.

При появлении во время работы трещин в откосах, следует удалить из опасных мест рабочих и принять меры против самопроизвольного обрушения грунта.

Запрещается при работе одноковшового экскаватора находиться в радиусе, превышающем длину стрелы экскаватора менее чем на 5 м, а так же между экскаватором и отвалом грунта, под стрелой и ковшом на дне траншеи.

При работе людей в траншее должны быть приняты меры против скатывания или падения в нее труб и тяжелых предметов.

11. ПРИЛОЖЕНИЕ

1) Задание на проектирование

2) Архитектурно-планировочное задание на проектирование.

3) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6623;

4) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-012;

5) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6626;

6) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-015;

7) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-060-6627;

8) Кадастровый паспорт выданный “Отделом города Атырау по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества “Государственная корпорация “Правительство для граждан” по Атырауской области”, кадастровым номером 04-066-082-014;

9) отчет по инженерно-геодезическим работам от 2023 года, выполненный ТОО «Шындау»;

10) заключение об инженерно-геологических условиях участка от 2024 года, выполненное ТОО «Шындау»;

11) письмо о сроках строительства, и о согласовании принятых проектных решений, выданное заказчиком.

12) Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №1, №27-3012 от 04.05.2024 года

13) Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №2, №27-3013 от 04.05.2024 года

14) Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №3, №27-3018 от 04.05.2024 года

15) Технические условия АО «Атырау Жарык» на электроснабжение КНС №4, №27-3019 от 04.05.2024 года

16) Технические условия Атырауский городской акимат Атырауской области Городской отдел строительства для проведения сетей канализации №06-02-03-02-34/313 от 21.06.2024 года

17) Технический паспорт АО “QAZAQGAZ AIMAQ” на пересечение газораспределительных сетей №04-гор-2024-000001019 от 06.06.2024 года

18) Технические условия на пересечение существующих ВЛ-110 кВ, ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ и КЛ-10кВ с проектируемой канализацией

19) Технические условия КГП “Атырау облысы Су Арнасы” на пересечение проектируемых сетей канализации с существующими водопроводными сетями №03/3080 от 11.06.2024 года

20) Технические условия АО “Қазақтелеком” для проектирования строительства силового кабеля КЛ-10 кВ с двумя пересечениями кабеля ВОЛС ТУСМ-13 №13-1882-8/2024 от 20.08.2024 года

Приложение 2
к электронной форме
конкурсной документации

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о Руководителя
Отдела строительства
_____ Калимов К.Т.
«24» 06 2023 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей в микрорайоне. Жулдыз 1/2 , г. Атырау»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Цель проектирования	Предусмотреть строительство канализационной линии и типовой канализационной насосной станции для жилых домов
2	Основание для проектирования	В жилых массивах отсутствует центральная канализационная система. В связи с этим, необходимо спроектировать канализационную линию и Канализационную насосную станцию на данных участках.
3	Место строительства	г. Атырау, мкр. Жулдыз 1/2
4	Вид строительства	Разработка проектно-сметной документации конкурсной разработки
5	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляется
6	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Согласно п. 1 ст.10 Закона РК «О государственных закупках
7	Особые условия строительства	1) Согласно карте сейсмичности, выполнить инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания; 2) Исследовать участок. Выполнить инженерно- геологические изыскания и топографическую съемку и согласовать Заказчиком; 3) Проектирование инженерных сетей согласно СН РК на соответствующие инженерные сети (канализация, электроснабжение) предварительно согласовать с Заказчиком. 4) Подключение ИЖС/абонентов к сети канализации будет производиться абонентами самостоятельно согласно технических условий; 5) Проектно-сметную документацию, трассу сетей, а также месторасположение сооружений согласовать с Заказчиком, Городским отделом архитектуры и градостроительства и со всеми заинтересованными инженерными службами, выдавшими техническое условие на подключение и пересечение инженерных сетей; 6) При проектировании учесть в разделе проект организации строительство.
8	Предельная стоимость проекта	7 млрд тенге

9	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа	проектом предусмотреть строительство КНС. КНС запроектировать в подземном исполнении с учетом соседних домов. Диаметр, протяженность и мощности вспомогательных сооружений определить проектом. Точку подключения к существующим сетям принять согласно техническим условиям.
10	Назначение и типы встроенных помещений, и их мощность. Вместимость, пропускная способность, состав и площади помещений строительный объем	Согласно требованиям СНиП и нормативных документов
11	Основные требования к технологическому оборудованию в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание.	Производительность насосной станции предусмотреть 200-300 м3/сутки (точную производительность определить проектом). Минимальный диаметр самотечной канализации принять Ду 200 мм, напорной канализации – Ду 110 мм. Требуемый напор определить согласно гидравлическому расчету. При проектировании предусмотреть мероприятия по удалению загрязненного воздуха в КНС (фильтрация воздуха, применение реагентов для нейтрализации). В насосной станции предусмотреть установку насосных агрегатов, включая резервный, запорную арматуру, обратный клапан, систему задержания и решетку-измельчитель на вводе в КНС, площадку для обслуживания запорной арматуры на напорных трубопроводах. Предусмотреть строительство линий напорного коллектора Д- 200-315 мм (точный диаметр и протяженность определить проектом). Переход трубопровода через автодороги принять согласно требований СНиП. Предусмотреть восстановление асфальтового покрытия. Точку подключения электроснабжения КНС определить проектом. Нормы расхода воды потребителями: - на одного жителя в средние сутки – л/ч (л/сут.) 13 (250). Расход воды – прибором л/с (л/ч) 0,3 (300). Предусмотреть в расчетах установку в ИЖС насоса со следующими рекомендуемыми характеристиками Расход Q – 16 м3/ч (268 л/мин, 4,46 л/с) Напор до 18 м Разработанный проект до передачи его в экспертизу согласовать с КГП «Атырау облысы Су Арнасы».
12	Основные требования к архитектурно - планировочному решению здания, условиям блокировки, отделке здания	Архитектурно-планировочные решения должны соответствовать действующим СНиПам Архитектурно-планировочные решения должны соответствовать действующим СНиПам Градостроительные решения, генплан, благоустройство, озеленение: Протяженность

		сетей и необходимость строительство КНС и другие сооружения определить проектом. При проектировании наружных подводящих инженерных сетей необходимо выполнить рабочие проекты на пересечение с существующими инженерными сетями на основании выявленных по топографических съемкам и согласовать эксплуатирующими организациями. Проектирование канализационной системы, а также необходимые сооружения согласно выданным технических условиям.
13	Основные требования к инженерному оборудованию, в т.ч. основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристика, сервисное обслуживание	Технологическое оборудование подобрать с учетом требований, приведенных в СН РК 1.04-15-2002 согласно требованиям нормативных документов.
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятиям	Предусмотреть мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в соответствии с нормативными документами.
15	Требования о необходимости: Выполнения демонстрационных материалов, их составе и форме; Выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства. Выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Демонстрационные материалы не разрабатывать. В соответствии с действующим законодательством РК по охране окружающей среды
16	Особые условия	• Выполнить топографо-геодезические работы и изыскание местности • Согласовать проектно-сметную документацию с Заказчиком, Городской отдел градостроительства и архитектуры и со всеми заинтересованными инженерными службами . • Для выполнения работ потенциальный поставщик должен обладать: -системой автоматизированного проектирования и черчения -автоматизированной системой для разработки сметной и ресурсной документации. Предоставить ПСД в бумажном варианте в 4-х. Электронная версия в 2-х экземплярах также AutoCad вариант *Задание на проектирование пересогласовывается с Заказчиком*
17	Срок выполнения работ	10 месяцев с момента регистрации договора в органах Казначейства

Объект предварительно отнесён ко II уровню ответственности.

Заведующий сектором ПСД Абдолов А.

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
АТЫРАУ ҚАЛАЛЫҚ
ӘКІМДІГІ

ҚАЛАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ

АТЫРАУСКИЙ ГОРОДСКОЙ
АКИМАТ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ
СТРОИТЕЛЬСТВА

060027, Атырау қаласы, М.Өтемісұлы к-сі, 72
тел.: 32-40-25
gor_stroy@atyrau.gov.kz

060027, город Атырау, улица М.Утемисова, 72
тел.: 32-40-25
gor_stroy@atyrau.gov.kz

2024 жылғы « 16 » қыркүйек
№ 06-02-02-34/489

РГП «Госэкспертиза»

ГУ «Городской отдел строительства» сообщает, что в результате повышения уровня грунтовых вод во многих районах города Атырау, пострадали местные жители, в том числе и жители мкр.Жулдыз 1,2, потому возникла острая необходимость в строительстве канализационных сетей напорным методом прокладки.

В связи с этим, рабочим проектом «Строительство канализационных сетей в мкр.Жулдыз 1,2 г.Атырау» предусмотрено проведение канализационных сетей **исключительно для ИЖС**, другие общественные здания не входят в границы проектирования.

Руководитель отдела Булеков Н.

Орынд.: Бауыржанқызы Т.
Тел.: 35-40-25
Atyraugorstroy@mail.kz

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шығ/Исх 27-3468

«27» 05 2024 ж./г.

Директору ТОО «Шындау»
Ешимкулову Н.Т.
г.Атырау, ул.Махамбета, 116г

На Ваше письмо за вх.№1996-Д от 20.05.2024г.

АО «Атырау Жарык» согласно Вашего запроса касательно объекта: Проектируемая КНС по рабочему проекту: Строительство подводящих сетей канализации г.Атырау мкр.Жулдыз 1/2 (жилой массив) сообщает следующее:

По ПС-110/35/10 кВ №18 «Строительная»:

Для правильного выбора оборудования компенсации емкостных токов (ДГР или резистивное заземление нейтрали) на подстанции, предусмотреть проектом привлечение профильной организации для измерения токов замыкания на землю и фазных напряжений в опытах искусственных «металлических» ОЗЗ.

Токи КЗ на шинах 10 кВ:

Xc – 0,625 / 0,742

I^3 max = **10,58** кА.

I^3 min = **9,982** кА.

I^2 min = **8,684** кА.

Для равномерного распределения нагрузки подключить на ПС №18 к КРУНу 10кВ ко второму ряду ячеек по 2 ячейки на I и II с.ш. Ток сборных шин 1600А. Тип ячейки КРУН-СЭЩ К-59 ХЛ1.

Первый вице-президент
Главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

СПР994281

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шығ/Исх 27-3012
«04» 05 2024 ж./г.

«Технические условия на электроснабжение»

1. ГУ «Городской отдел строительства»
2. Наименования объекта электроснабжения: КНС-1
3. Место расположения объекта: г.Атырау, мкр.Жулдыз-1/2, на пересечении ул.Баубека Булкышева с ул.Габбаса Муханбедьярова
4. Разрешенная мощность электропотребления: 10кВт, напряжение 380В
5. Характер потребления электроэнергии: постоянный
6. Категория надежности электроснабжения: II
7. Разрешенный коэффициент мощности: 0,4кВ- cos φ ≥0.93
8. Точка подключения: для электроснабжения выполнить прокладку 2-х КЛ-0,4кВ с разных секции шин от РУ-0,4кВ БКТПНГ-224/8 до объекта, по согласованию с владельцем сетей.
9. Основные технические требования:

- выполнить установку 2-х РВ-0,4кВ в РУ-0,4кВ БКТПНГ-224/8,
- выполнить установку ящика 0,4кВ с автоматическим выключателем 16А до прибора учета
- в качестве резервного питания установить дизель-генератор и предусмотреть установку устройства автоматики для исключения возможности подачи обратного напряжения в сети АО «Атырау Жарык».
- рекомендуем установку многофункционального прибора учета электрической энергии со встроенным модемом для дистанционной передачи данных в АСКУЭ энергоснабжающей организации. Тип прибора учета и модема согласовать с энергоснабжающей организацией.

10. Требования по усилению существующей электрической сети:

- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки с вакуумным выключателем на ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная»,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки КСО-366 в РУ-10кВ БКТПНГ-224/8,
- выполнить прокладку КЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная» до БКТПНГ-224/8 с изоляцией из сшитого полиэтилена с применением техники прокладки в лотках.

11. Причина выдачи: вновь вводимый.
12. Срок действия технических условий – 1 год.

Примечание:

- До начала строительно-монтажных работ потребитель согласовывает проектную документацию на строительство, реконструкцию или модернизацию электроустановок с заинтересованными организациями
- Строительство проектируемого объекта выполнить с соблюдением охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций.

Первый Вице-президент-
главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

Исп.СПР: 99-42-22

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шыг/Исх 27-3013
«04» 05 2024 ж./г.

«Технические условия на электроснабжение»

1. ГУ «Городской отдел строительства»
2. Наименования объекта электроснабжения: КНС-2
3. Место расположения объекта: г.Атырау, мкр.Жулдыз-1/2, на пересечении ул.Урыс-хана с ул.Габбаса Муханбедьярова
4. Разрешенная мощность электропотребления: 10кВт, напряжение 380В
5. Характер потребления электроэнергии: постоянный
6. Категория надежности электроснабжения: II
7. Разрешенный коэффициент мощности: 0,4кВ- cos φ ≥0.93
8. Точка подключения: для электроснабжения выполнить прокладку 2-х КЛ-0,4кВ с разных секции шин от РУ-0,4кВ БКТПНГ-224/9 до объекта, по согласованию с владельцем сетей.
9. Основные технические требования:
- выполнить установку 2-х РВ-0,4кВ в РУ-0,4кВ БКТПНГ-224/9,
- выполнить установку ящика 0,4кВ с автоматическим выключателем 16А до прибора учета
- в качестве резервного питания установить дизель-генератор и предусмотреть установку устройства автоматики для исключения возможности подачи обратного напряжения в сети АО «Атырау Жарык».
- рекомендуем установку многофункционального прибора учета электрической энергии со встроенным модемом для дистанционной передачи данных в АСКУЭ энергоснабжающей организации. Тип прибора учета и модема согласовать с энергоснабжающей организацией.
10. Требования по усилению существующей электрической сети:
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки с вакуумным выключателем на ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная»,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки КСО-366 в РУ-10кВ БКТПНГ-224/9,
- выполнить прокладку КЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная» до БКТПНГ-224/9 с изоляцией из сшитого полиэтилена с применением техники прокладки в лотках.
11. Причина выдачи: вновь вводимый.
12. Срок действия технических условий – 1 год.

Примечание:
- До начала строительно-монтажных работ потребитель согласовывает проектную документацию на строительство, реконструкцию или модернизацию электроустановок с заинтересованными организациями.
- Строительство проектируемого объекта выполнить с соблюдением охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций.

Первый Вице-президент-
главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

Исп.СПР: 99-42-22

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шығ/Исх 27-3018
«04» 05 2024 ж./г.

«Технические условия на электроснабжение»

1. ГУ «Городской отдел строительства»
2. Наименования объекта электроснабжения: КНС-3
3. Место расположения объекта: г.Атырау, мкр.Жулдыз-1/2, на пересечении ул.Караша Калиева с ул.Амана Енсенгенова
4. Разрешенная мощность электропотребления: 10кВт, напряжение 380В
5. Характер потребления электроэнергии: постоянный
6. Категория надежности электроснабжения: II
7. Разрешенный коэффициент мощности: 0,4кВ- cos φ ≥0.93
8. Точка подключения: для электроснабжения выполнить прокладку 2-х КЛ-0,4кВ с разных секции шин от проектируемой РУ-0,4кВ БКТПНГ-202/7 до объекта, по согласованию с владельцем сетей.
9. Основные технические требования:

- выполнить установку 2-х РВ-0,4кВ в проектируемой РУ-0,4кВ БКТПНГ-202/7,
- выполнить установку ящика 0,4кВ с автоматическим выключателем 16А до прибора учета
- в качестве резервного питания установить дизель-генератор и предусмотреть установку устройства автоматики для исключения возможности подачи обратного напряжения в сети АО «Атырау Жарык».
- рекомендуем установку многофункционального прибора учета электрической энергии со встроенным модемом для дистанционной передачи данных в АСКУЭ энергоснабжающей организации. Тип прибора учета и модема согласовать с энергоснабжающей организацией.

10. Требования по усилению существующей электрической сети:

- выполнить установку БКТПНГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 2х630кВА вместо КТПНГ-202/7 мощностью 630кВА,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки с вакуумным выключателем на ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная»,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки КСО-366 в РУ-10кВ БКТПНГ-202/7,
- выполнить прокладку КЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная» до БКТПНГ-202/7 с изоляцией из сшитого полиэтилена с применением техники прокладки в лотках.

11. Причина выдачи: вновь вводимый.
12. Срок действия технических условий – 1 год.

Примечание:

- До начала строительно-монтажных работ потребитель согласовывает проектную документацию на строительство, реконструкцию или модернизацию электроустановок с заинтересованными организациями
- Строительство проектируемого объекта выполнить с соблюдением охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций.

Первый Вице-президент-
главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

Исп.СПР: 99-42-22

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шығ/Исх 27-3019
«04» 05 2024 ж./г.

«Технические условия на электроснабжение»

1. ГУ «Городской отдел строительства»
2. Наименования объекта электроснабжения: КНС-4
3. Место расположения объекта: г.Атырау, мкр.Жулдыз-1/2, на пересечении ул.Шопенгали Дауенова
4. Разрешенная мощность электропотребления: 10кВт, напряжение 380В
5. Характер потребления электроэнергии: постоянный
6. Категория надежности электроснабжения: II
7. Разрешенный коэффициент мощности: 0,4кВ- cos φ ≥0,93
8. Точка подключения: для электроснабжения выполнить прокладку 2-х КЛ-0,4кВ с разных секции шин от проектируемой РУ-0,4кВ БКТПНГ-201/5 до объекта, по согласованию с владельцем сетей.
9. Основные технические требования:

- выполнить установку 2-х РВ-0,4кВ в проектируемой РУ-0,4кВ БКТПНГ-201/5,
- выполнить установку ящика 0,4кВ с автоматическим выключателем 16А до прибора учета,
- в качестве резервного питания установить дизель-генератор и предусмотреть установку устройства автоматики для исключения возможности подачи обратного напряжения в сети АО «Атырау Жарык».
- рекомендуем установку многофункционального прибора учета электрической энергии со встроенным модемом для дистанционной передачи данных в АСКУЭ энергоснабжающей организации. Тип прибора учета и модема согласовать с энергоснабжающей организацией.

10. Требования по усилению существующей электрической сети:

- выполнить установку БКТПНГ-10/0,4кВ трансформаторами мощностью 2х630кВА вместо КТПНГ-201/5 мощностью 630кВА,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки с вакуумным выключателем на ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная»,
- выполнить расширение на одну линейную ячейку и предусмотреть установку ячейки КСО-366 в РУ-10кВ БКТПНГ-201/5,
- выполнить прокладку КЛ-10кВ от ПС-110/35/10кВ №18 «Строительная» до БКТПНГ-201/5 с изоляцией из сшитого полиэтилена с применением техники прокладки в лотках

11. Причина выдачи: вновь вводимый.
12. Срок действия технических условий – 1 год.

Примечание:

- До начала строительно-монтажных работ потребитель согласовывает проектную документацию на строительство, реконструкцию или модернизацию электроустановок с заинтересованными организациями.
- Строительство проектируемого объекта выполнить с соблюдением охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций.

Первый Вице-президент-
главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

Исп.СПР: 99-42-22

Директору ТОО «Шыңдау»
Н.Т.Ешимкулову

На Ваше письмо от 23 января 2024 года
за № 16-24

Государственное учреждение «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции» ознакомившись с Вашим проектом, разрабатываемого в мкр.Жулдыз города Атырау сообщает, что выдает согласие после получения согласие всех коммунальных учреждении относящихся к проекту.

Руководитель отдела **Хамидуллаев Б.**

Исп: Латипов А.
Тел: 25-44-59;
e-mail:A.Latipov@atyrau.gov.kz

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
АТЫРАУ ҚАЛАЛЫҚ ӘКІМДІГІ
"ҚАЛАЛЫҚ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

АТЫРАУСКИЙ ГОРОДСКОЙ
АКИМАТ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ»

060005, Атырау қаласы, Азаттық даңғылы 101-А
Тел.: 25-44-51, факс: 25-44-59
zhkhatyrau@atyrau.gov.kz

060005, город Атырау, проспект Азаттык 101-АТел.: 25-44-51, факс: 25-44-59
zhkhatyrau@atyrau.gov.kz

№ 06-02-05-3/176
29.01.2024

«Шыңдау» ЖШС-нің
директоры
Н.Т.Ешимкуловқа

Сіздің 2024 жылғы 23 қаңтардағы
№16-24 санды хатыңызға

«Қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жане тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі Атырау қаласы, Жұлдыз ықшам ауданына жасақталып жатырған жобамен танысып, барлық коммуналдық мекемелердің келісімін алғаннан кейін келісім беретіндігін хабарлайды.

Бөлім басшысы **Б.Хамидуллаев**

Орын: А.Латипов
Тел: 25-44-59;
e-mail:A.Latipov@atyrau.gov.kz

№ 03/2995 от 05.09.2024
Қазақстан Республикасы
Атырау облысының әкімдігі
«Атырау облысы Су Арнасы» КМК
«Атырау облысы Энергетика және
тұрғын үй – коммуналдық шаруашылық
басқармасы" Мемлекеттік мекемесі

Республика Казахстан
Акимат Атырауской области
КГП «Атырау облысы Су Арнасы»
Государственное учреждение «Управление
Энергетики и жилищно –коммунального
хозяйства Атырауской области»

060003, Атырау қаласы, М.Әуезов көшесі, 80
тел. 45-40-48, факс 45-40-06
ИИК KZ36914032203KZ024LT
БИК SABRKZKA, БИН 050840001451
КБЕ 16
e – mail: info@suarnasy.kz
e – mail: atyrau_suarnasy@mail.ru

060003, город Атырау, улица М.Ауэзова, 80
тел. 45-40-48, факс 45-40-06
ИИК KZ36914032203KZ024LT
БИК SABRKZKA, БИН 050840001451
КБЕ 16
e – mail: info@suarnasy.kz
e – mail: atyrau_suarnasy@mail.ru

«____» _____ 20___ г. №_____

Директору ТОО «Шындау»
Ешимкулову Н.

На Ваш №273-24 от 04.09.2024 г.

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» выдает следующие технические условия на пересечение проектируемой кабельной линии КЛ-10 кВ с существующими водопроводными и канализационными по объекту «Строительство подводящих сетей канализации г.Атырау, мкр.Жулдыз, ½ (жилой массив)»:

- Пересечение проектируемой кабельной линии с существующими водопроводными и канализационными сетями выполнить согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- При выполнении строительно-монтажных работ в местах залегания водопроводных и канализационных сетей соблюдать охранную зону согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- В местах пересечения водопроводных и канализационных сетей проектируемую кабельную линию уложить ниже сетей водопровода и канализации в защитном футляре-кожухе;
- Переход кабельной линии через существующие водопроводные и канализационные сети необходимо выполнить открытым способом;
- Проектные чертежи по строительству кабельной линии с указанием существующих водопроводных и канализационных сетей согласовать с КГП «Атырау облысы Су Арнасы» до начала строительных работ;
- Перед производством земляных работ вызвать представителя КГП «Атырау облысы Су Арнасы» за сутки ранее.

Директор **Калауи М.Ж.**

Исп. ОПТД
Тел.45-40-48(518)

Согласовано
05.09.2024 15:05 Борбаева Назира
05.09.2024 17:10 Лекеров Гасыржан
Подписано
05.09.2024 18:11 Қалауи Мейірім

Данный электронный документ DOC ID KZZ0RA420241000203466A1086 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: https://documentolog.com/?verify=KZZ0RA420241000203466A1086

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 03/2995 от 05.09.2024 г.
Организация/отправитель	КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «АТЫРАУ ОБЛЫСЫ СУ АРНАСЫ» ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ШЫНДАУ
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Борбаева Назира без ЭЦП Время подписи: 05.09.2024 15:05
	Согласовано: Лекеров Гасыржан без ЭЦП Время подписи: 05.09.2024 17:10
	Коммунальное государственное предприятие «Атырау облысы Су Арнасы» государственного учреждения «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» Подписано: ҚАЛАУИ МЕЙІРІМ MIITtAYJ...DFiZAbSI= Время подписи: 05.09.2024 18:11
	Коммунальное государственное предприятие «Атырау облысы Су Арнасы» государственного учреждения «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» ЭЦП канцелярии: КАСАЕВА РАУШАН MIIT6gYJ...TUFK5jKw= Время подписи: 05.09.2024 18:15

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
АТЫРАУ ҚАЛАЛЫҚ ӘКІМДІГІ

«ҚАЛАЛЫҚ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

АТЫРАУСКИЙ ГОРОДСКОЙ
АКИМАТ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

060000, Атырау қаласы, Сатпаев 13, н/п 13
Тел.: 52-87-65, 52-87-66
transport.atyrau@atyrau.gov.kz

060000, Атырау қаласы, Сатпаев 13, н/п 13
Тел.: 52-87-65, 52-87-66
transport.atyrau@atyrau.gov.kz

«5» сентября 2024 года
№06-02-24-01-1/950

Директору
ТОО «Шындау»
Н. Т. Ешимкулову

На Ваше письмо от 15 августа 2024 года №255-24

ГУ «Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на Ваше письмо касательно выдачи технических условий на пересечение проектируемых кабельных линий и канализационных сетей в рамках РП «Строительство подводящих сетей канализации г.Атырау мкр.Жулдыз 1, 2 (жилой массив)» с городской частью существующей автомобильной трассы Атырау-Индер (0-20 км.), считает возможным при выполнении следующих условий.

Приложение: Технические условия – 2 листа.

Руководитель отдела **Е. С. Аққұсов**

Исп: С. Мусабаев
Тел: 52-87-65
s.musabaev@atyrau.gov.kz

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На пересечение проектируемых кабельных линий и канализационных сетей в рамках РП «Строительство подводящих сетей канализации г.Атырау мкр.Жулдыз 1, 2 (жилой массив)» с городской частью существующей автомобильной трассы Атырау-Индер (0-20 км.)

1. Выполнить проектную документацию и строительные работы в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, руководствуясь СН РК 4.03-01-2011, СН РК 4.01-03-2013, предусмотреть технические решения обеспечивающие требования экологических норм, взрывную, взрывопожарную, пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания (сооружения).
2. Переходы под автомобильными дорогами предусмотреть методом горизонтально направленного бурения (ГНБ) на глубине от 1,5 до 2 метров, для кабельных линий в 2-х отдельных стальных футлярах D-125 мм, для канализационных сетей D-160мм, D-225мм, D-315мм и D-426мм в зависимости от проходимости проектируемой линии;
3. Закрытые переходы под автомобильными дорогами должны быть прямолинейными, под прямым углом, с выносом футляров от края проезжей части на 10 метров с обеих сторон;
4. Технические условия предусматривает выполнение работ по устройству закрытых переходов в одну смену, в любое время года при отсутствии атмосферных осадков при условии соблюдения требований СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011;
5. В целях предупреждения повреждений подземных коммуникаций, необходимо предусмотреть мероприятия по обеспечению их сохранности и предосторожности, путем предварительного согласования с владельцами коммуникации, и в строгом соблюдении технических условий;
6. При производстве земляных работ соблюдать требования обеспечения безопасности дорожного движения установкой дорожных знаков, ограждения места производства работ, предварительно согласовать мероприятия с УАП ДП по Атырауской области.
7. Перед производством оформить ордер на производство земляных работ. Строительство газопроводной линии осуществлять на основание землеустроительной документации оформленной в установленном законом порядке.
8. В случае повреждения или разрушения элементов автодороги, элементов благоустройства, озеленения (деревья, газоны и др. зеленые насаждения),

восстановительные работы осуществляется за счет производителя работ, в порядке установленным Законом РК.

9. Обеспечить беспрепятственный доступ на территорию сетей при проведении строительно-монтажных, ремонтно-восстановительных работ осуществляемые коммунальными службами города, а также в случае реализации проектов по строительству и реконструкции городских автомобильных дорог местного и республиканского значения с правом изменения, реконструкции и перепланировки данной территории.
10. Срок действия ТУ: для проектирования и строительства – 3 года.

Руководитель отдела **Е. С. Аққұсов**

Исп: С. Мусабаев
Тел: 52-87-65
s.musabaev@atyrau.gov.kz