««Сайрам ауданы Ақсукент, Ақбұлақ, Арыс, Қарасу, Жібек-жолы және Көлкент ауылдық округтерінде орналасқан коммуналдық тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы (Ақбай №5) (газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау, автомобиль жолдары және абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз)» »
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2024 ж. № AZA-0148/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Сайрам аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ТОО «ГеоCompany»

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Сайрам ауданы Ақсукент, Ақбұлақ, Арыс, Қарасу, Жібек-жолы және Көлкент ауылдық округтерінде орналасқан коммуналдық тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы (Ақбай №5) (газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау, автомобиль жолдары және абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз)» » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AZA-0148/24 от 23.10.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)»»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «ГеоCompany»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AZA-0164-03 от 27.09.2024 года между ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА», с ТОО «ГеоCompany» и ТОО «AbuZhan advanced» на основании письма заказчика №517 от 17.09.2024 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГеоCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «БЭЛЛИС». Государственная лицензия №23017387 от 03.08.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 03.08.2023 года.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Тех Строй Best KZ». Государственная лицензия № 22006260 от 01.04.2022 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкен. Приложение к лицензии № 001 от 01.04.2022 года.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Stroy Expert Company». Государственная лицензия №23023148 от 03.11.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 03.11.2023 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- архитектурно-планировочное задание №KZ56VUA01251632 от 14.10.2024 года, утвержденные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №517 от 17.09.2024 года, выданное ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА»;
- письмо о финансировании №547 от 23.09.2024 года, выданное ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА»;
- письмо о начале строительства №545 от 23.10.2024 года, выданное ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА»;
- постановление акимата Сайрамского района Туркестанской области №3 от 18.01.2021 года;

- акт на земельный участок, кадастровый номер №19-295-064-547;
- топографическая съемка от 2023 года, выполненная ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия №21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года ;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2023 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ«Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

Технические условия:
- на водоснабжение №17 от 2024 года выданных ТОО «Сайрам Тазалық»;
- на электроснабжение №00-00-01-1959 от 26.04.2024 года, выданная ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на газоснабжения № 567 от 07.10.2024 г., выданные ГУ «Отдел ЖКХ Сайрамского района» Туркестанской области;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано с ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА»;

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Том 1 Паспорт проекта
Том 2 Пояснительная записка
Том 3 Проект организации строительства
Том 4 Чертежи
Альбом 1 Водоснабжения и канализация
Альбом 2 Наружные сети электроснабжения
Альбом 3 Автомобильная дорога
Альбом 4 Газоснабжение
Альбом 5 Архитектурно-строительные решение
Том 5 Сметы

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является обеспечения инженерных сетей (водоснабжение, газоснабжение, электроснабжение, автомобильные дороги) инфраструктуры направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

**Природно-климатические условия участка строительства**

Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песка, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология, рельеф и гидрография**

В геоморфологическом отношении территория исследуемой территории расположена в пределах пролювиальной предгорной увалистой равнины.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки изменяются в пределах от 698,15 до 750,42 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад.

Гидрографическая сеть района работ представлена речкой Аксу, которая свое начало берет в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р. Аксу - 0,71 м3/с. Для исследуемой территории река Аксу является естественной дреной.

Гидрологический режим в основном, характеризуется весенними паводками с выделяющимися пиками низкой летней и устойчивой зимней межени.

Питание реки смешанное: снегодождевое.

**Литологическое строение**

В пределах проектируемой трассы повсеместно распространены рыхлые обломочные и связные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса средне четвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками, а обломочные грунты, а обломочные – галечниковыми грунтами.

С поверхности земли по всей трассе распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

**Подземные воды**

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 8,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико-механических свойств грунтов не участвует. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах трассы до глубины 3,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

***ИГЭ-1-суглинок*** светло-коричневый, слабопросадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 0,4-1,4 м;

***ИГЭ-2- галечниковый грунт*** с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10%, вскрытой мощностью 1,6-2,6 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

***Первый инженерно-геологический элемент***

Показатели физико-механических свойств ИГЭ-1 приведены в нижеследующей таблице:

| **Наименование показателей, ед. измерения** | **Расчетные значения ИГЭ-1** |
|---|---|
| *1* | *2* |
| Плотность твёрдых частиц, г/см$^3$ | 2,70 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,75 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,49 |
| Влажность природная, % | 14,30 |
| Коэффициент пористости | 0,81 |
| Пористость, % | 44,80 |
| Влажность на границе текучести, % | 26,7 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 18,8 |
| Степень влажности, % | 0,48 |
| Число пластичности, % | 7,9 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,20 |
| Показатель текучести | <0 |

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-1 (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

| Состояние грунта | Наименование характеристики | Расчетные значения | |
|---|---|---|---|
| | | α = 0,85 | α = 0,95 |
| При природной плотности в водонасыщенном состоянии. | ρ, г/м³ | 1,75 | 1,75 |
| | γ, кН/м³ | 18,0 | 18,0 |

**Просадочные свойства грунтов**

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления, следующие:

| Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: | Величина относительной просадочности, см |
|---|---|
| 100<br>200<br>300 | 0,011<br>0,026<br>0,038 |
| Начальное просадочное давление, кПа | 90 |

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,0 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

**Деформационные свойства грунтов**

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

| Состояние грунта | Нормативные значения |
|---|---|
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности, Esat, МПа | 4,3 |
| При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа | 6,7 |

**Прочностные свойства грунтов**

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

| Состояние грунта | Обозначение характеристик | Нормативные значения | Расчетные значения | |
|---|---|---|---|---|
| Водонасыщенный при природной плотности | φ, градус<br>С, кПа | 22<br>4 | 22<br>4 | 23<br>5 |

***Второй инженерно-геологический элемент***

Галечниковые грунты представлены обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с суглинистым заполнителем до 30 %. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 10 %.

Удельный вес галечника, кН/м$^3$ - 21,0/21,0.
Угол внутреннего трения, град 38/38.
Удельное сцепление, кПа - 1/1.
Модуль деформации, МПа – 40.
Условное расчетное давление, МПа – 50.

**Гранулометрический состав гравийно-галечникового грунта:**

| Номер элемента | Плотность, ps. г/см$^3$ | Фракции, мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Содержание в % | | | | | | |
| | | >200 | 200-10 | 10-2 | 2-0,5 | 0,5-0,25 | 0,25-0,1 | <0,1 |
| ИГЭ-2 | 2,10 | 10 | 46 | 11 | 6 | 6 | 10 | 11 |

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,120 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^-$ – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4$ = 265,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55,0 мг/кг.

**Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства**

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по **ОСЗ-2$_{475}$,** восемь баллов по **ОСЗ-2$_{2475}$,** Категория грунтов по сейсмическим свойствам – **II**. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

| Населенные пункты | Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов | |
|---|---|---|---|---|
| | по картам сейсмического зонирования | | | |
| | ОСЗ-2$_{475}$ | ОСЗ-2$_{2475}$ | ОСЗ-1$_{475}$ (*a*gR(475)) | ОСЗ-1$_{2475}$ (agR(2475)) |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Акбай | 7 | 8 | 0,11 | 0,145 |

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,229д.е., вертикальное 0,1752 д.е.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Архитектурно-строительная часть**

- Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году;
- Топографической съемки, выполненной ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" в М1:1000 в 2023 г;

Конструктивное решение

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба. Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50. Марка по водонепроницаемости W6, степени ответственности сооружения – 2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкции вести в соответствии требованиями СНиП РК 5.03-37-2205 «Несущие и ограждающие конструкции» СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

**6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сайрамского района»

Договор меморандума за № 2 от 13.09.2024 года.

Архитектурно-планировочного задания KZ87VUA01025355 от 20.11.2023 г;

- Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году;
- Топографической съемки, выполненной ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" в М1:1000 в 2023 г;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- технических условий, выданных ТОО «Сайрам Тазалық" №17 от 04.05.2024г.

Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой водопровод, подающий питьевую воду от проектируемого водовода выполненный отдельным проектом с подключением к существующей водопроводной сети диаметром 110 мм.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: 25х1.8мм - 20 м.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=25х1.8мм ПЭ 100 SDR11, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.Согласно таб.12.5 СП РК 3.01-101-2013 расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 2 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005.

Средняя глубина заложения труб -1,30м.

При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из песка толщиной не менее 10 см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Категория системы водоснабжения - II.

Категория улицы - внутри посёлковые улицы районного значения: транспортно-пешеходные.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;
- Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;
- Акт испытания системы наружного канализации;
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

Глыбовый грунт, полученный при разработке траншеи под трубопровод, вывозится вместе согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

| Наименование системы | Расчетный расход воды | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| В1 холодного водоснабжения (общий) | 1,14 | 0,31 | 0,27 | |
| Протяженность водопровода, м | | | | 20 |

**Наружное электроснабжение**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответстви с требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

ТУ за № 00-00-01-1959 от 26.04.2024г.

Монтаж кабеля выполняется воздушном исполнении от железобетонных столбов до подключаемого дома.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

**Технико-экономические показатели**

| Наименование | Ед.изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| Напряжение в точке подключения | кВ | 10 | |
| Категория электроснабжения | | 2 | |
| Расчетная мощность | кВт | 5 | |
| Общая протяжённость КЛ-10кВ | м | 25 | |
| | | | |

**Наружное газоснабжение**

Рабочий проект разработан на основании технических условий № 567 от 07.10.2024 г. выданные ГУ "Отдел ЖКХ Сайрамского района" Туркестанской области.

Газопровод низкого давления ∅32х3,0мм по ГОСТ10704-91 запроектирован в надземном исполнении.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Сварные стыковые соединения проходить 100%-ный контроль физическими методами. СН РК 4.03-01-2011 (от 24.06.2016г.)

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 раздел 11.4 Испытания газопроводов.

| Рабочее давление газа, МПа | Испытательное давление, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|---|---|---|
| Полиэтиленовые газопроводы | | |
| До 0,005 включ. | 0,3 | 24 |
| Св. 0,005 до 0,3 включ. | 0,6 | |
| Св. 0,3 до 0,6 включ. | 0,75 | |
| Св. 0,6 до 1,2 включ. | 1,5 | |
| Надземные стальные газопроводы | | |
| До 0,005 включ.<br>Св. 0,005 до 0,3 включ.<br>Св. 0,3 до 0,6 включ.<br>Св. 0,6 до 1,2 включ.<br>Св. 1,2 до 1,6 включ. (для СУГ) | 0,3<br>0,45<br>0,75<br>1,5<br>2,0 | 1 |

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01.01-2013.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 апреля 2015 года № 10666

- объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным:

- объекты газораспределительных систем жилищно-гражданского назначения давлением до 0,3 МПа (Мега Паскаль) (включительно).

**Технико-экономические показатели**

| Наименование | Ед.изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| Общая протяженность газопроводов низкого давления | км | 0,03 | |
| Диаметр стальной трубы низкого давления | мм | 32х3,0 | |
| Общее количество точек подключения | | 1 | |
| Расход газа | м3/час | 2 | |

**Автомобильные дороги и благоустройства**

**Генеральный план трассы**

В соответствии с заданием на проектирование устраиваемые дороги с. Акбай являются дорогой V категории.

Протяженность дороги 5,62 м. Показатели плана дороги соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СН РК 3.03-01-2013. Видимость обеспечивается.

На всем протяжении проектная ось дороги проходит по существующей проезжей части, с максимальным использованием существующего земляного полотна и рельефа местности.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана условная система координат и высот.

План улицы составлен на основе топографической съемки, выполненной электронным тахеометрам с созданием цифровой модели местности.

**Строительные решения**

**Технические параметры дороги**

В соответствии с заданием на проектирование проектируемый участок дороги с. Кызылту. Параметры для проектирования приняты в соответствии с СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные технические нормативы автомобильной дороги приведены в таблице.

Технические нормативы

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Дорога |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Категория | | V категория |
| 2 | Расчетная нагрузка | | А1 |
| 3 | Количество полос движения | шт | 1 |
| 4 | Ширина полосы движения | м | 2,25 |
| 5 | Ширина проезжей части | м | 3,5 |
| 6 | Ширина дорожной одежды | м | 3,5 |
| 8 | Ширина земляного полотна | м | 7 |
| 1 | Тип дорожной одежды | | переходный |

**Земляное полотно и водоотвод**

Земляное полотно разработано с учетом требований раздела 7 «Земляное полотно» СН РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», исходя из условия сохранности геометрической формы полотна и устойчивости дорожной одежды, а также при максимальном сохранении застроенной территории и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Согласно акту технического обследования на всем протяжении проектный участок трассы сложен супесчаными грунтами. Характеристика грунтов приведена в отчете об инженерно-геологических изысканиях.

Конструкция земляного полотна автомобильной дороги V категории на всем протяжении одинаковая, проезжая часть шириной 3,5 м. Общая ширина земляного полотна автомобильной дороги – 7 м. Земляное полотно возводится из супесчаного местного грунта выемки. Грунты, применяемые для возведения земляного полотна, должны соответствовать требованиям СН РК 3.03-09-2013, СН РК 3.01-01-2013 и ГОСТ 25100-2011. Степень уплотнения грунта – 0,95. Рабочая плотность грунта отсыпаемого земляного полотна определяется на момент производства работ, генподрядчиком, исходя из результатов стандартного уплотнения, согласно СТ РК 1413-2005. Оптимальная влажность грунта – 17-18 %.

Поперечный уклон грунта земляного полотна на контакте с дорожной одеждой – 40 ‰.

Существующее земляное полотно автомобильной дороги пройдено преимущественно в насыпи средней высотой 0,5 м.

Всего в данном проекте предусмотрено 1 типа земляного полотна.

- тип – выемки, крутизна откосов 1:1,5;

**Дорожная одежда**

Расчет дорожной одежды произведен согласно СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» в программном комплексе IndorPavement.

Расчет выполнен на основании данных об интенсивности движения на расчетный период, предоставленной заказчиком.

При расчете приняты следующие исходные данные:

Категория дороги – улица в жилой застройке

Дорожно-климатическая зона – V.

Схема увлажнения рабочего слоя – 1.

Тип дорожной одежды – переходный.

Требуемый уровень надежности – 0,9.

Коэффициент прочности – 0,94.

Глубина промерзания грунта в районе проектирования – 0,67 м.

Расчетные нагрузки:

Расчетная нагрузка – 100 кН.

Диаметр штампа расчетного колеса – 39 см.

Давление на покрытие, Р – 0,60 Мпа.

Исходя из условий, простоты технологии устройства дорожной одежды, а также с учетом перспективного прироста интенсивности движения и рационализации бюджетных средств, согласно акту технического обследования был принят следующий вариант дорожной одежды.

Верхний слой покрытия – щебеночно-гравийно-песчаная смесь С2-20мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 20 см;

Нижний слой основания – местный грунт с добавлением щебня, фракцией 40-80 мм (30%), толщиной 30 см;

Расчетная плотность слоев дорожной одежды: гравийно-песчаная смесь – 1,8 т/м$^3$; чёрный щебень – 2,0 т/м$^3$.

Указанная конструкция по прочности соответствует требуемым критериям:

- сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
- сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

**Воздействие на атмосферный воздух**. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

**Воздействие на водные ресурсы**. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

*Строительство*. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;

- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

**Отходы производства и потребления.** *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

**Земельные ресурсы и почвы.** Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

**Воздействия на растительный и животный мир.** Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

**Физические воздействия.** В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

**6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и

аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

**6.6 Организация строительства**

Расчет продолжительности строительства выполнен для автомобильной дороги, так как, ее продолжительность больше остальных коммуникации.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.48, Б.1.4. Раздел «Дорожное хозяйство». Таблица Б.1.4.1.

Протяженность автомобильных дорог по проекту составляет 0,022 км.

Согласно п.3 таблицы Б.1.4.1. продолжительность строительства автомобильной дороги с усовершенствованными облегченными и переходными типами покрытий V категории, с протяженностью дороги до 5 км составляет 7 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 1 месяцев.

Все строительства инженерные сети будет проводиться параллельно.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.8 от 10.08.2024 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за август 2024 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AbuZhan advanced» в рабочий проект **«Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации

1. Откорректирована нумерация листов, исправлен и заполнен штамп (план водопроводных сетей);

2. Дополнена пояснительная записка с соответствующими данными согласно проекта Альбом 1;

3. Откорректированы Общие данные. Лист 1;

4. На деталировках водопроводных колодцев проставлены позиционные обозначения элементов трубопроводов, согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.3.2.;

5. В общих указаниях выполнены ссылки на колодцы с антисейсмическими мероприятиями и учтено в спецификациях оборудования;

6. Условные обозначения на планах приведено в соответствие с проектными решениями;

Наружные сети электроснабжения

7. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указании и общей пояснительной записке откорректированы нормативные документы на действующие (СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-102-2013, СП РК 4.04-105-2014).;

8. ВЛ-0,4кВ выполнено согласно СН РК 4.04.102-2013 пункту 7.17-7.18, 10.13-10.14;

9. На планы добавлены условные обозначения, схема блокировки листов, приведен шифр в соответствие. Размеры между опорами исправлены;

10. В угловых штампах в наименовании чертежей указан План … (начало, продолжение, окончание). Соответственно количество листов изменен и откорректирован в угловых штампах и в ведомости рабочих чертежей;

11. Приведено в соответствие мощность;

12. В тексте общих данных номер и дата технических условии приведен в соответствии;

13. После исправление замечании откорректирована спецификация, общие данные и общая пояснительная записка в соответствии с исправлениями;

Автодороги

14. Обоснован принятый уровень ответственности объекта;

15. На плане приведены размеры автомобильной дороги, границы начала и конца проектного участка, ведомость элементов плана трассы;

16. Приведен расчет дорожной одежды;

17 В объемах работ предусмотрена разбивка трассы;

18. Паспорт рабочего проекта выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011, исключен титульный лист;

19. На ситуационной схеме показано направление стрелки Север-Юг;

20. Указана категория дороги, тип дорожной одежды;

21. Выполнен план земляных масс в границах ширины земляного полотна;

22. Показаны узлы и сечения установки опор дорожных знаков;

23. Выполнен ведомость проектируемых дорожных знаков.;

Газоснабжение

24. На плане указана точка подключения и данные;

25. Выполнена ситуационная схема рабочего проекта, указан номер листа плана, наименование населенного пункта, другие характерные сведения, магистральные дороги. СН РК 1.02-03-2011, п. 9.4.1;

26. В спецификацию, включена - 0,5÷2% запаса ПЭ труб, для проведения входного контроля, согласно требованиям нормативов, п.6.5, МСП 4.03-103-2005;

27. На планах указана линия сводки листов;

28. На плане указаны реальные углы газопровода;

29. На плане указано «Защитное ограждение ГРПШ от падающих проводов ВЛ-10кВ». МЗ Лист-1;

30. Условные обозначения на планах приведено в соответствие с проектными решениями;

31. В описаниях общих указании предоставлены данные по проектным решениям. (точка подключения, принятых ГРПШ для снижения давления, расчетному расходу газа и т. д.);

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

32. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

33. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

34. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

35. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

36. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

37. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

38. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

39. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

40. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

41. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Расчетный расход воды | м$^3$/сут<br>м$^3$/час<br>л/с | | 1,14<br>0,31<br>0,27 |
| 2 | Протяженность водопровода | М | | 20 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | | 5 |
| 4 | Общая протяженность КЛ-10кВ | М | | 25 |
| 5 | Расход газа | м$^3$/час | | 2 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 9,607<br>5,793<br>0,072<br>3,742 | 9,607<br>5,793<br>0,072<br>3,742 |
| 7 | Продолжительность строительства | месяцев | | 1 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, сметная стоимость строительства не изменилась.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительства инфраструктуры коммунальных жилых домов, расположенных в Аксукентском, Акбулакском, Арысском, Карасусском, Жибек-Жолинском и Колкентском сельских округах Сайрамского района (Акбай №5) (газоснабжения, электроснабжения, автомобильные дороги и благоустройства, водоснабжения, канализация)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Расчетный расход воды | 1,14 м$^3$/сут<br>0,31 м$^3$/час<br>0,27 л/с |
| 2. | Протяженность водопровода | 20 м |
| 3. | Расчетная мощность | 5 кВт |
| 4. | Общая протяженность КЛ-10кВ | 25 м |
| 5. | Расход газа | 2 м$^3$/час |
| 6. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:<br>СМР<br>Оборудование<br>Прочие | 9,607 млн.тенге<br>5,793 млн.тенге<br>0,072 млн.тенге<br>3,742 млн.тенге |

7. Продолжительность строительства 1 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САЙРАМСКОГО РАЙОНА» основании договора AZA-0164-03 от 27.09.2024 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Сайрам ауданы Ақсукент, Ақбұлақ, Арыс, Қарасу, Жібек-жолы және Көлкент ауылдық округтерінде орналасқан коммуналдық тұрғын үйлердің инженерлік инфрақұрылымының құрылысы (Ақбай №5) (газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау, автомобиль жолдары және абаттандыру, сумен жабдықтау, кәріз)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Есептелінген өнімділік | 1,14 м$^3$/тәу<br>0,31 м$^3$/сағ<br>0,27 л/с |
| 2. | Су құбырының ұзындығы | 20 м |
| 3 | Есептелінген қуат | 5 кВт |
| 4. | КЛ-10кВ жалпы ұзындығы | 25 м |
| 5. | Газ шығыны | 2 м$^3$/сағ |
| 6. | 2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 9,607 млн.тенге |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 5,793 млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | 0,072 млн.тенге |
| | Өзге де шығындар | 3,742 млн.тенге |
| 7. | Құрылыс ұзақтығы | 1 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.09.2024 жылғы AZA-0164-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «САЙРАМ АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Архитектурно-строительная часть | Казакова Наталья Валентиновна | | KZ92VJE00026671 | Соответствует |
| 2 | Сметная документация | Абралиева Акшабак Шакировна | | KZ69VJE00021847 | Соответствует |
| 3 | Наружные сети электроснабжения | ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 5 | Газоснабжение | БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА | | KZ69VJE00028928 | Соответствует |
| 6 | Наружные сети водопровода и канализации | БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА | | KZ69VJE00028928 | Соответствует |
| 7 | Автодороги | АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Мендибаева Э.У. (Директор)**

**ТЮРЕБЕКОВ И.Р. (Эксперт)**

**Казакова Н.В. (Эксперт)**

**АНАРБАЕВ Е.А. (Эксперт)**

**БИМБЕТОВА К.М. (Эксперт)**

**Абралиева А.Ш. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 8851356a-771f-44ce-83f4-df0097c6f451 |
| **Номер и дата документа** | AZA-0148/24 от 23.10.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ<br>"AbuZhan advanced" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.10.23 15:50:16<br>37E03370F0ADAA00B4BCB7763FADF1097ABC8608<br><br>КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced"<br>2024.10.23 17:08:01<br>4714C3939DF35BCD81295DEB21AA35B13CD489E5<br><br>АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ<br>"AbuZhan advanced" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.10.23 17:13:34<br>15D7B21E4588EB1265D8BB917097E116AF44F9E4<br><br>БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced"<br>2024.10.23 17:18:58<br>1834866B4B066CCC62CE0587B5A22C335EBE7A3C<br><br>АБРАЛИЕВА АКШАБАК ШАКИРОВНА<br>"AbuZhan advanced" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі<br>2024.10.23 17:29:13<br>7930867E64F0FE8DA1845261A27579DC8A149899<br><br>**Подписано:**<br><br>МЕНДИБАЕВА ЭЛЬМИРА УЗБЕКОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced"<br>2024.10.23 17:36:47<br>3536A29E451D2E6493108DFD7D784AE59B6B034B |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.