

# ТОО «Инвест Проект Ко»

Государственная лицензия №Ф-ГСЛ №0028033 20.06.2023 года

Заказ: №2/01-2026

Заказчик: ТОО

«КОРПОРАЦИЯ BAI KEN»

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство ямы для сброса туш скота в селе Карнак, города  
Кентау Туркестанской области»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1

|            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № |
|            |             |            |

г. Шымкент – 2026 г.

# ТОО «Инвест Проект Ко»

Государственная лицензия №Ф-ГСЛ №0028033 20.06.2023 года

Заказ: №2/01-2026

Заказчик: ТОО  
«КОРПОРАЦИЯ BAI KEN»

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство ямы для сброса туш скота в селе Карнак, города  
Кентау Туркестанской области»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1

Директор ТОО «Инвест Проект Ко»

Главный инженер проекта



Мелдаханов Қ.

Абдурахманов С.

г. Шымкент – 2026 г.

|             |  |
|-------------|--|
| Инв № подл  |  |
| Подп и дата |  |
| Взам инв №  |  |

## Состав проекта

**Том 1. Пояснительная записка**

**Том 2. Чертежи:**

Альбом 1. Генеральный план

Альбом 2. Конструкции железобетонные

**Том 3. Проект организации строительства**

**Брошюра 1. Паспорт проекта**

**Брошюра 2. Теплотехнический расчет**

**Брошюра 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

|            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № |
|            |             |            |

Рабочий проект «Строительство ямы для сброса туш скота в селе Карнак, города Кентау Туркестанской области» разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключаящие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Абдурахманов \_\_\_\_\_ Абдурахманов С.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА.....                                                                                                                                                       |  |
| 2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....                                                                                                                                                      |  |
| 2.1. Общие сведения .....                                                                                                                                                             |  |
| 2.1.1. Месторасположение .....                                                                                                                                                        |  |
| 2.1.2. Ситуационная схема расположения участка планируемых работ.....                                                                                                                 |  |
| 2.2. Основание для проектирования .....                                                                                                                                               |  |
| 2.2.1. Согласования заинтересованных организаций .....                                                                                                                                |  |
| 2.3. Инженерно-геологические и климатические условия площадки .....                                                                                                                   |  |
| 3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....                                                                                                                                                             |  |
| 3.1. Объемно-планировочные решения.....                                                                                                                                               |  |
| 3.2. Конструктивные решения.....                                                                                                                                                      |  |
| 3.3. Антисейсмические мероприятия .....                                                                                                                                               |  |
| 3.4. Антипросадочные мероприятия .....                                                                                                                                                |  |
| 3.5. Противопожарные мероприятия.....                                                                                                                                                 |  |
| 3.6. Антикоррозионные мероприятия .....                                                                                                                                               |  |
| 3.7. Отопление и вентиляция .....                                                                                                                                                     |  |
| 3.8. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций .....                                                                 |  |
| 3.9. Водоснабжение и канализация.....                                                                                                                                                 |  |
| 3.10. Электротехническая часть .....                                                                                                                                                  |  |
| 3.10.1. Электроснабжение .....                                                                                                                                                        |  |
| 3.11. Охранно-пожарная сигнализация .....                                                                                                                                             |  |
| 3.12. Сети связи.....                                                                                                                                                                 |  |
| 3.12.1. Наружные сети связи .....                                                                                                                                                     |  |
| 3.12.2. Телефонная связь.....                                                                                                                                                         |  |
| 3.12.3. Видеонаблюдение.....                                                                                                                                                          |  |
| 4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА .....                                                                                                                                                    |  |
| 4.1. Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений.....                                                                                    |  |
| 4.2. Основные требования по технике безопасности .....                                                                                                                                |  |
| 4.3. Охрана окружающей среды .....                                                                                                                                                    |  |
| 4.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ..... |  |
| 5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА .....                                                                                                                                              |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Взам инв №  |  |
| Подп и дата |  |
| Инв № подл  |  |

|            |        |              |       |         |      |                                                                                             |                                              |      |        |
|------------|--------|--------------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|--------|
|            |        |              |       |         |      | №2/01-2026                                                                                  | ПЗ                                           |      |        |
| Изм.       | Кол уч | Лист         | № док | Подпись | Дата |                                                                                             |                                              |      |        |
|            |        |              |       |         |      | «Строительство ямы для сброса туш скота в селе Карнак, города Кентау Туркестанской области» | Стадия                                       | Лист | Листов |
|            |        |              |       |         |      |                                                                                             | РП                                           | 4    | 32     |
| Проверил   |        | Алтынбек     |       |         |      |                                                                                             | ТОО «Инвест Проект Ко»<br>г. Шымкент 2026 г. |      |        |
| Разработал |        | Абдурахманов |       |         |      |                                                                                             |                                              |      |        |

## **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

### **Общие сведения**

Наименование: рабочий проект «Строительство ямы для сброса туш скота в селе Карнак, города Кентау Туркестанской области».

Заказчик: ТОО «Батсу - Водоканал».

Генеральный проектировщик: ТОО «Инвест Проект Ко». Государственная лицензия №Ф-ГСЛ №0028033 20.06.2023 года

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый объект отнесен к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Источник финансирования: частные инвестиции.

### **Месторасположение**

Проектируемый объект расположен в селе Карнак, города Кентау Туркестанской области.

### **Ситуационная схема расположения участка планируемых работ**



### **Основание для проектирования**

**Основанием для проектирования является:**

Договор купли-продажи №10662 от 15.12.2025.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № 323834 от 04.06.2026 г., выданный ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау".

Кадастровый паспорт №19-304-001-2848 от 16.01.2026 г., выданный отделом города Кентау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО

"Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Туркестанской области".

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» (Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.);

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Гео инженеринг group» (Лицензия №21000655 от 14.01.2021 года) в 2026 году;

письмо ТОО «КОРПОРАЦИЯ BAI KEN» за №20 от 10.06.2026 г., о начале СМР, о согласовании рабочего проекта, о финансировании рабочего проекта, о дальности перевозки грунта и вывоза твердых отходов и мусора, об отсутствии на участке зеленых насаждений и деревьев;

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

2. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

3. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

4. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

5. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

7. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

8. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

9. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан».

10. СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

11. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

12. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

13. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

14. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

15. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

16. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

17. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

18. СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

19. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

20. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

21. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

22. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

23. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

24. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

25. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

26. СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

27. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I».
28. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II».
29. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
30. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
31. СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства».

## **Инженерно-геологическая характеристика участка**

### **Местоположение**

Проектируемый объект расположен в селе Карнак, города Кентау Туркестанской области.

### **Инженерно-геологические условия участка**

#### **Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении рассматриваемая трасса относится к равнинной поверхности II террасы и пойме р. Сырдарья. Возраст террасы-верхнечетвертичный, а поймы-современный Рельеф трассы-относительно ровная слабоволнистая, изрезана оросительной и дренажной сетью.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки ФАП изменяются в пределах от 256,12 до 256,97 м и имеет незначительный уклон с юго-запада на северо-восток.

На рассматриваемой территории естественные водотоки отсутствуют.

Ближайшей единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале - марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5 - 1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2-3 м, при образовании зимних заторов до 3-4 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков.

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2м.

#### **Литологическое строение**

В литологическом отношении площадка сложена суглинком тяжелым, вскрытой мощностью более 6,0 метров.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

С поверхности земли на изучаемой площадке ФАП залегает почвенно-растительный слой, с корнями растений, слабогумиссированный, средней мощностью 0,1 м.

### **Гидрогеологические условия**

В период изыскания подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м были вскрыты на глубине 3,6-4,5 м с поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, с общей минерализацией 3,03 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-магниево-кальциевые.

Исследуемая территория расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов  $SO_4=1737,6$  мг/л при содержании  $HCO_3$  - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов  $Cl^- = 163,3$  мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

### **Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах исследуемой площадки до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, коричневого цвета, легкий, от полутвердой до текучей консистенции, пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

### **Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки- не- и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,250-0,780 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент - неагрессивные. Нормативное содержание  $SO_4^{2-} = 2792,0$  мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– среднеагрессивные. Нормативное содержание  $Cl^- = 781,7$  мг/кг.

### **Сейсмичность**

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2<sub>475</sub> и ОСЗ-2<sub>2475</sub> повышается на 1 балл. ( $IL>0,5$ ). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2<sub>475</sub> – 8 баллов, по ОСЗ-2<sub>2475</sub> – 9 баллов.



### **Климатическая справка**

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон IV-A

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 суглинков и глин, – 0,35;

для крупнообломочного грунта, – 0,50;

для супесей и песков, – 0,46;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

для суглинков и глин, – 0,45;

для крупнообломочного грунта, – 0,60;

для супесей и песков, – 0,56;

Зона влажности – 3 (сухая);

Район по весу снежного покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

## **ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

### **Генеральный план**

задание на проектирование утвержденный заказчиком;

Рабочий чертеж генерального плана выполнено согласно инженерно-геодезической подоснове

топосъемки М1:500 выполненных ТОО «Гео инжинеринг group» (Лицензия № 21000655 от 14.01.2021 года, выданный ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент" Акимата города Шымкент) в апреле 2026 г.

Исходные данные:

Задание на проектирование утвержденный заказчиком

Договор купли-продажи №10662 от 15.12.2025.

архитектурно-планировочного задания № 323834 от 2026-06-04.

кадастровый паспорт №19-304-001-2848, выданный отделом города Кентау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Туркестанской области".

Проектируемой площадка расположена в обл. Туркестанская, г. Кентау, с. Карнак, кв-л 001 в границах населённых пунктах на западном части поселка:

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Современный состояния свободен от застройки.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с С на Ю перепад высот пределах отметок 390.30 - 388.85 составляет 1,45м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается ж/б оградой Н=2.0 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: склад, яма и дезинфекционный барьер.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

### **Вертикальная планировка**

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 390,25 - 390,00м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных

вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

#### **Благоустройство**

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Проезд для машин запроектирован из ГПС.

#### **Противопожарные мероприятия**

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

#### **Основные показатели по генеральному плану**

| № | Наименование                                                                    | Ед. изм.       | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------------|------------|
| 1 | Площадь участка                                                                 | га             | 0.06   | 100%              |            |
| 2 | Площадь застройки                                                               | м <sup>2</sup> | 31,52  | 5,25%             |            |
| 3 | Площадь твердых покрытий всего                                                  | м <sup>2</sup> | 64,0   | 10,67%            |            |
|   | в т. ч. площадь Гравийное покрытие, тип I                                       | м <sup>2</sup> | 43,0   |                   |            |
|   | в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки                                     | м <sup>2</sup> | 15,0   |                   |            |
|   | в т. ч. площадь заполненный опилками, пропитанными насыщенным хлорным раствором | м <sup>2</sup> | 6,0    |                   |            |
| 4 | Площадь озеленения                                                              | м <sup>2</sup> | 0      | 0%                |            |
| 5 | Прочая территория (Естественный газон)                                          | м <sup>2</sup> | 504,48 | 84.08%            |            |
|   | За пределами территорий                                                         | м <sup>2</sup> | 20     |                   |            |

#### **Архитектурные решения.**

##### **Яма с навесом**

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требование к объекту здравоохранения с изменениями и дополнениями по состоянию 10.02.2011 г. Площадь выделенного участка равна 600 м<sup>2</sup>, его размер 30х20 м.

По центру участка запроектирована гравийная дорога шириной 4,0 м.

С каждой стороны намечаем строительство ямы размером 4,0х4,50 м в плане, глубиной 4,0 м, при этом над землей будет выступать часть колодца высотой 1,0 м.

Общая глубина - 5,0 м.

Колодец снабжается металлической крышкой.

Чтобы предотвратить попадание ливневых и талых вод в яму по периметру устраивается канава глубиной h=0,5м.

Участок ограждается глухим забором из шлакоблока.

Вход на скотомогильник осуществляется через металлические ворота.

### **Кладовая**

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс жилого дома по функциональной пожарной опасности – Ф 3.4.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-102-2014 "Проектирование многоквартирных жилых домов", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 2,20м х 2,20м. Высота помещений от пола до потолка 2.5м.

В здании предусмотрен склад.

### **Объемно-планировочные показатели**

| Поз.                 | Наименование             | Ед. изм.       | Показатели | Примечание |
|----------------------|--------------------------|----------------|------------|------------|
| <b>Яма с навесом</b> |                          |                |            |            |
| 1                    | Площадь застройки        | м <sup>2</sup> | 9,0        |            |
| 2                    | Строительный объем       | м <sup>3</sup> | 45,0       |            |
| <b>Кладовая</b>      |                          |                |            |            |
| 1                    | Площадь застройки здания | м <sup>2</sup> | 5,76       |            |
| 2                    | Общая площадь            | м <sup>3</sup> | 4,0        |            |
| 3                    | Строительный объем       | м <sup>2</sup> | 20,16      |            |

### **Конструктивные решения.**

#### **Яма с навесом**

С целью недопущения попадания разложившихся частей трупов в грунт предусматривается бетонировка дна и стен колодца.

Для отвода сточных и ливневых вод предусматривается строительство канавы на расстоянии 1 м от края скотомогильника. Кроме этого, вокруг ямы устраивается бетонная отмостка.

Днище и стенки ямы монолитные ж/бетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С20/25, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие ямы из монолитной железобетонной плиты.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.01-03-2013 "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.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

### **Кладовая**

Здания кладовой запроектировано со стенами из керамического кирпича с продольными и поперечными стенами, фундаменты запроектированы ленточные монолитные бетонные. Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии требованиями СНиП РК 5.01-01-2002"

Основания зданий и сооружений", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии "

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. С12/15.

Наружные стены – из шлакоблока размерами 200х200х600 на растворе М50, толщиной 200 мм.

Перекрышки – монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15.

Покрытие - деревянные балки из пиломатериалов по ГОСТ 24454-86\*Е.

Крыша – чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля-металлочерепица марки "Классик" СТ РК 2083-2011 по деревянным рейкам и наслонным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным р-ром, поливинилацетатная покраска.

Утеплитель кровли – минплита, толщиной 100мм.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери – наружные по ГОСТ 31173-2003.

Полы – бетонные.

Отделка внутренняя стены - простая штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной и известковой покраской за 2 раза.

### **Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушка из местного грунта толщиной 4000мм., что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки приведена в чертежах марки КЖ.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

### **Указания по производству работ в зимних условиях**

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°C. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложению 9 к СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

#### **Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%.

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%.

#### **Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов:

Кирпичные стены армируются сетками СГ-1(посерии 2130-1с в.1) с шагом 675мм по высоте кладки.

Размеры элементов стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 9.5 СП РК 2.03-30-2017.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500мм и не менее 350мм при ширине проема более 1500мм.

В уровнях перекрытий и покрытий кирпичных здания по всем продольным и поперечным несущим стенам устраивается антисейсмический пояс, выполненный из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Антисейсмический монолитный ж/б пояс покрытия связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585мм. в шахматном порядке.

Кирпичная кладка стен с  $R_{nt} = 120 \text{ кПа}$ . Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацететной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020м из слоя цементно-песчаного раствора состава 12: с уплотняющими добавками.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

#### **Организационно-технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений**

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

### **Основные требования по технике безопасности**

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов), утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ



применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

### **Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.1, Таблица Б.5.1.1, 2 Здание одноэтажное, продолжительность Общей площадью 150 м<sup>2</sup> составляет – 3 месяцев. Показатели объекта составляет – 68 м<sup>2</sup>.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

$$T_n = T_m \sqrt[3]{(P_n/P_m)}$$

где  $T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией.

$T_m$  – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

$P_n$  – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

$T_n = 3\sqrt[3]{(68/150)} = 2,3$  месяцев.

С применением коэффициента двухсменной работы, продолжительность составляет:

$2,3 \times 0,9 = 2,07 \approx 2$  месяцев.

Начало строительство в июле 2026 года.

Распределение объемов работ по месяцам и кварталам:

| Продолжительность строительства  | Нормы задела в строительстве по месяцам, %<br>сметной стоимости |     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 2,0 месяца                       | 1                                                               | 2   |
| Заделы по месяцам в %            | 32                                                              | 100 |
| Реализация проекта               | Начало строительство в июле 2026 года                           |     |
| Объем инвестиций процентов в год | 2026 – 100%                                                     |     |

Подготовительный период: 0,5 месяца.