«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы №12 учаскеге инженерлік инфрақұрылым (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2024 ж. № PEkz-0113/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Ордабасы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Сапа сыры" ЖШС

**СУБЖОБАЛАУШЫ:**
«Kazakhstan Security Systems» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы №12 учаскеге инженерлік инфрақұрылым (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Project Expert KZ" ЖШС берді.

"Project Expert KZ" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0113/24 от 10.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры ( водоснабжение, электроснабжение) к участку №12 в селе Темирлановка, Ордабасинский район, Туркестанской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "Сапа сыры"

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Kazakhstan Security Systems»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры ( водоснабжение, электроснабжение) к участку №12 в селе Темирлановка, Ордабасинский район, Туркестанской области» выдано ТОО "Project Expert KZ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Project Expert KZ".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** «Строительство инженерной инфраструктуры ( водоснабжение, электроснабжение) к участку №12 в селе Темирлановка, Ордабасинский район, Туркестанской области»

**Дополнительные сведения:** PEXP-03/00243 от 19.11.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору PEkz-0145-03, 20.11.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Project Expert KZ» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области» в соответствии с письмом №682 от 15.11.2024 года.

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=48899737-0af9-4af2-bec8-d8e4aa65b828

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Сапа сыры». Гослицензия № 0016319 от 31.10.2023 года, выданная «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент». Категория II.

**3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Kazakhstan Security Systems» № 24032744 от 13.11.2024 года, выданная «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент». Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области» Омаркулов Т.А. от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ68VUA01294872 от 09.12.2024 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области»;

Акт на земельный участок №2024-3260028 от 4.12.2024 г.

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в месяце октябрь 2024 года. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в июле 2024 году. Государственная лицензия №19017786, выданная Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №19017786 от 27.08.2019 года выданное Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области» №682 от 15.11.2024 года, о том, что финансирование работ предусмотрено за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области» №682 от 15.11.2024 года, о том, что начало строительно-монтажных работ предусмотрено на декабрь 2024 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области» №687 от 15.11.2024 года о расстоянии ближайшего полигона ТБО;

**Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области».

**Цель и назначение объекта строительства**

Водопрово́д — система непрерывного водоснабжения потребителей, предназначенная для проведения воды для питья и технических целей из одного места (обыкновенно водозаборных сооружений) в другое — к водопользователю (городские и заводские помещения) преимущественно по подземным трубам или каналам; в конечном пункте, часто очищенная от механических примесей в системе фильтров, вода собирается на некоторой высоте в так называемых водоподъёмных башнях, откуда уже распределяется по городским водопроводным трубам. Объём водозабора определяется водомерными приборами (т. н. водомерами, водосчётчиками). Водонапорной силой водопровода пользуются и для гидравлических целей

**Перечень документации, представленной на экспертизу**

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| I | ПЗ | Пояснительная записка. | |
| II | Том II | Сметная документация. | |
| | Альбом 1. | Внутрипоселковые водопроводные сети(НВ) | |
| | Альбом 2. | Сети электроснабжения 10/0,4 кВ | |

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена на территории Ордабасинского района Туркестанской области.

**Природно-климатические условия района строительства**:

**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».

Пункт Шымкент.

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:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С,

периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 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-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см,

максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)

Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

**Строительная группа грунта по трудности разработки**

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Почвенно-растительный слой | 1 | 1 | 9а |
| Супесь | 1 | 1 | 36а |
| Суглинок | 2 | 2 | 35в |

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология и ррельеф, гидрография**

Поверхность изучаемой территорий представляет предгорную наклонную равнину.

Рельеф проектируемой площадки- слабохолмистый. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 312,55 до 314,69 м и имеет общий уклон с запада на восток.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

**Литологическое строение**

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 15,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, - верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами- лессовидными супесями и суглинками.

Лессовидные супеси и суглинки денудационно-аккумулятивного происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, твердой консистенции.

С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,2 м.

**Подземные воды**

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды среднечетвертичного возраста. Водоносный горизонт среднечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающими породами являются галечниковые грунты

Подземные воды, по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине 25,0 и более метров в зависимости от рельефа.

В связи отсутствием участие подземных вод (глубокое залегание уровня), в формировании физико-механических свойств грунтов детальное описание гидрогеологических условий участка трассы не приводится.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 15,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочный, мощностью 9,6-10,0 м;
- ИГЭ-2 суглинок коричневый, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,0-5,4 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

а) показатели физических свойств грунтов

| Наименование показателей, ед. измерения | Расчётные значения | |
|---|---|---|
| | ИГЭ-1 | ИГЭ-2 |
| 1 | 2 | 3 |
| Плотность твердых частиц, г/см3 | 2,69 | 2,71 |
| Плотность, г/см3 | 1,54 | 1,95 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см3 | 1,42 | 1,70 |
| Влажность природная, % | 4,5-13,8 | 14,3-16,0 |
| Степень влажности | 0,14-0,48 | 0,64-0,75 |
| Пористость, % | 47,2 | 37,4 |
| Коэффициент пористости | 0,89 | 0,60 |
| Влажность на границе текучести, % | 24,8 | 24,7 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 18,6 | 17,2 |
| Число пластичности | 6,2 | 7,5 |
| Показатель текучести | <0 | <0 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,27 | 0,09 |

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

| № ИГЭ | Наименование грунта | При водонасыщенном состоянии | | | | Епр МПа | Еус МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | γI / γII, кН/м3 | φI / φII, град. | cI /cII, кПа | Esat, МПа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Супесь просадочная | 18,4<br>18,4 | 20<br>21 | 4<br>5 | 2,6 | 27,8 | 4,3 |
| 2 | Суглинок непросадочный | 20,4<br>20,4 | - | - | 15,1 | - | - |

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Esat - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Епр - модуль деформации при природной влажности.

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (PsI):

| Горизонт 1 | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Нормальное напряжение, кПа | 100 | 200 | 300 |
| Относительная просадочность | 0,017 | 0,055 | 0,082 |
| Начальное просадочное давление, Psl, кПа | 174 | | |

Возможная величина просадки суесей от собственного веса при замачивании составила– 16,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – второй.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории- не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,190 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) - -неагрессивные. Нормативное содержание SO4=283,6 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты территории арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 68,2 мг/кг (Приложение 4).

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали:

| № выработок | Глубина отбора | Плотность катодного тока J,м А/м² | Удельноесопративление грунта R, ом*м | Коррозионная агрессивность | Прибор |
|---|---|---|---|---|---|
| Скв-1 | 1,5-2,0 | 156,8 | 25,1 | средняя | АКАГ |
| Скв-1 | 2,0-3,0 | 190,5 | 27,3 | средняя | АКАГ |
| Скв-2 | 1,0-2,0 | 126,3 | 22,9 | средняя | АКАГ |
| Скв-2 | 2,0-3,0 | 112,1 | 26,7 | средняя | АКАГ |
| Скв-3 | 1,0-2,0 | 132,5 | 22,8 | средняя | АКАГ |
| Скв-3 | 2,0-3,0 | 120,3 | 20,1 | средняя | АКАГ |

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Темирлан.

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта ( в долях g) | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 475 | ОСЗ-2 2475 | ОСЗ-1 475 (agR(475)) | ОСЗ-1 2475 (agR(2475)) |
| 7 | 7 | 0,057 | 0,095 |

Примечание: Согласно таблицы 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-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. (супеси). Уточнённая сейсмичность участка по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,14, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,112.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Технологические решения**

Категория системы водоснабжения-III.

Проект строительства водопровода разработан согласно СНиП Р.К. 4.01-02-2009 "Водоснабжение, Наружные сети и сооружения".

*Инженерно-геологические условия*

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2,

абсолютная минимальная -30,3,

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;

*Сейсмичность площадки.*

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 равна к -8-ми баллам.

*Подземные воды.*

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды нижнечетвертичного возраста. Водоносный горизонт нижнечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водонасыщенными породами являются гравийно-галечники. Подземные воды напорные пьезометрический уровень устанавливается на глубине 28,0-30,0 метров ниже поверхности земли.

В связи отсутствием участия подземных вод (глубокое залегание уровня), в формированиях физико-механических свойств грунтов детальное описание гидрогеологических условий участка не приводится.

*Физико-мехонические свойства грунтов*.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров (Рис.3-16).

**Водоснабжение**

Протяженность водопровода составляет: Ø 25х2,3мм - 34,0 (до границ жилых участков)

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Промывка и гидравлическое испытание полиэтиленовых труб с дезинфекцией.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято выравнивающий слой из песка t=100мм. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

При пересечении с существующими дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто , водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре по ГОСТ 18599-2001 после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Дальнейшие расчеты сведены в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование потребителей | Ед. изме-рения | Кол- во | Норма Водопотреб-ления, л/сут | Расчетный (средний за год) суточный расход, м3/сут |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Население, проживающее в домах с вводами водопровода в дома | чел | 175 | 120 | 25,20 |
| 2 | Итого, с неучтенными нуждами 20% | - | - | - | 4,20 |
| 4 | Годовой расход | | | | 9,2м3/год |

Таблица 2

| № | Наименование | Количество, м | Примечание |
|---|---|---|---|
| Поселковые сети | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ∅25х2,3 питьевая | 34,0 | (подводки) |
| | Итого, протяженность поселковых сетей | 34,0 | |

**Электротехническая часть**

Настоящий проект Выполнен на основании: ТУ на электроснабжение, Выданных ТОО " ", задания на проектирование, и предусматривает разрадотку сетей 0,4 кВ, электроснаджения о селе Темирлановка, Ордабасинского района, Туркестанской области.

Категория электроснабжения-III

Объект относится к технически несложным, I (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013 Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей», СП РК 4.04-105-2014 «Проектирования сельских электрических сетей», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», а также В соотвесттвии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЗП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-10кВ Выполнен 8 программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту 5 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов -1.

Источником электроснабжения является фидера проектируемого ТП.

Электрофикация домов - дома с плитами на природным газе. Удельная мощность на один дом составляет 5кВт, расчетная мощность загрузки фидеров была подобрана методом интерполяции согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6. Выводы от сущ. ТП-Воздушные.

Сети 0,4 кВ Выполняются Воздушными, проводом СИП-4 сечением 50, 70 мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИП4-2х16мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов-однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов (многотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ), устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

В начале каждого фидера 0,4кВ, на анкерной опоре предусматривается установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200 м по длине фидера- заземляются. Тип заземление опор u 0,4кВ по ТП 3.407-150. Для соединения строительных длин СИП4 предусматриваются муфты eks-1CT-4-50/150-ВЛ-м. полному демонтажу силами владельцев.

Проектом предусматривается использование монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Способ Выполнения сетей 0,4кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04-191-2002*.

**Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах**.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а так же в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи.

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны разработаны на основании Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 года).

Состав по приказу

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состоит из текстовой и графической части и включает следующие данные для проектной документации на строительство:

- общая пояснительная записка (приводятся данные о категории проектируемого объекта по гражданской обороне, данные о категории по гражданской обороне близ расположенных объектов, природно-климатических условиях района, результаты от принятия раздела);

- раздел разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах требующих превентивных защитных мер, решения по системе оповещения, безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения, электроснабжения объекта).

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002).

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводных сетях.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

**6.6 Организация строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения в жилом массиве в составе:

РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения, таблица Б.5.2.1.

Продолжительность строительства воздушной линии электропередачи 0,5км, согласно СП РК 1.03-102-2014, п.23 составит: 1 месяцев.

Продолжительность строительства воздушной линии электропередачи 3,7км, согласно СП РК 1.03-102-2014, п.2 составит: 1 месяцев.

Продолжительность строительства трансформаторной подстанции напряжением

10/0,4кВ, мощностью до 600кВа с воздушным вводом количеством 1шт., согласно СП РК 1.03-102-2014, п.24 составит: 1 месяцев.

Согласно п.5.8 СН РК 1.03-01-2016 общая продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса (например, главному корпусу). Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Согласно п.5.8 СН РК 1.03-01-2016 общая продолжительность строительства составляет 1 месяца.

Общая продолжительность строительства принята 1,0 месяца В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) |
|---|---|
| 1,0 месяцев | 1 |
| Заделы в % | 100 % |
| Реализация проекта | 2024 года |
| Объем инвестиций процентов в год | 2024 г – 100% |

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,9%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры ( водоснабжение, электроснабжение) к участку №12 в селе Темирлановка, Ордабасинский район, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

| №п п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком. к утверж. |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024г.<br>в том числе: СМР<br>прочие | тыс.тенге | 843,847<br>342,958<br>500,888 | 701,106<br>218,641<br>482,466 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяцев | 1,0 | 1,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 142,768 тыс.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение, электроснабжение) к участку №12 в селе Темирлановка, Ордабасинский район, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г. | 701,106 тыс.тенге |
| | в том числе: СМР | 218,641 тыс.тенге |
| | прочие | 482,466 тыс.тенге |
| 2. | Продолжительность строительства | 1,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордасинского района Туркестанской области» в соответствии с условиями договора PEkz-0138-03, 21.11.2024 года.

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

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

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

**9.1 «Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан ауылындағы №12 учаскеге инженерлік инфрақұрылым (сумен жабдықтау, электрмен жабдықтау) құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | 2024 жылдағы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 701,106 мың.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 218,641 мың.тенге |
| | өзге де шығындар | 482,466 мың.тенге |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 1,0 ай |

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 21.11.2024 ж. PEkz-0138-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»

ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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 | Ведущий эксперт | Когамбеков Сеитказым Арапбайулы | | | Соответствует |
| 2 | Сметный раздел | Битанова Сандугаш Нурмаханова | | | Соответствует |
| 3 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич | | | Соответствует |
| 4 | Электротехническая часть | Усенбаев Ермек Бекенбайулы | | | Соответствует |

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

**Когамбеков С.А. (Директор)**

**Когамбеков С.А. (Директор)**

**Битанова С.Н. (Эксперт)**

**Рысдаулетов К.А. (Эксперт)**

**Усенбаев Е.Б. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 62fa1522-84c1-488f-9f17-027b72e10488 |
| **Номер и дата документа** | PEkz-0113/24 от 10.12.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ"<br>2024.12.10 00:31:13<br>5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5<br><br>БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ"<br>2024.12.10 00:56:21<br>5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D<br><br>РЫСДАУЛЕТОВ КЫДЫР АМАНБАЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ"<br>2024.12.10 00:57:55<br>32F7609740B8C0B322CE21AC904036511A33BBBC<br><br>УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ"<br>2024.12.10 01:08:10<br>57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B<br><br>**Подписано:**<br><br>КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ"<br>2024.12.10 01:17:22<br>5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5 |

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.