**«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Үлкен Ақсу ауылындағы тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы» жұмыс жобасы бойынша**

03.04.2023 ж. КазЭП-0003/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ұйғыр аудананының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ;

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Гидротехник Жоба» ЖШС

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Үлкен Ақсу ауылындағы тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КЭП» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КЭП» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

КазЭП-0003/23 от 03.04.2023

по рабочему проекту
**«Строительства инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с.Большое Аксу Уйгурского района Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Гидротехник Жоба»

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительства инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с.Большое Аксу Уйгурского района Алматинской области»** выдано ТОО «КЭП».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КЭП»

.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительства инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с.Большое Аксу Уйгурского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № КазЭП-0003 от 23 февраля 2023 года между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района», «ТОО «КЭП» и ТОО «Гидротехник Жоба».

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

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

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

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Гидротехник Жоба» (государственная лицензия № 21021414 от 29.06.2021 года, I категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 20.05.2022 года, утвержденное заказчиком;

Решение №12-59 от 20.12.2021г. о праве постоянного землепользования до границ на конечном участке измерения в пристройке, расположенной с северной стороны от села Большое Аксу;

архитектурно-планировочное задание на проектирование: KZ82VUA00673917 от 01.06.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 03.04.2023г.;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в 2023 году (государственная лицензия МҚЛ № 00342 от 17.03.2006 года);

отчет по топографическим работам М1:500, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в декабре 2022г. (государственная лицензия МҚЛ № 00342 от 17.03.2006 года);

письмо заказчика №109 от 28.02.2023г. о начале строительства;

письмо заказчика №113 от 02.03.2023г. о финансировании.

***Технические условия:***

технические условия на электроснабжение №32.2-46 от 04.07.2022г. выданные АОО «АЖК»;

технические условия (ТУ) на телефонизацию №7 от 23.02.2023г., выданные Уйгурским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;

технические условия №1 от 14.04.2022 года на подключение к водопроводной сети, «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Уйгурского района».

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций**:

Проект согласован ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района».

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Книга 1 – ПЗ. Пояснительная записка

Книга 2 – НВ. Наружные сети водоснабжения
Книга 3 – ЭСН. Электроснабжение и наружное освещение
Книга 4 – НСС. Наружные сети телефонизации
Книга 5 – СМ. Сметы
Книга 6 – ИЗ. Инженерно-геологический отчет
Книга 7 – ПОС. Проект организации строительства
Книга 8 – ПРП. Паспорт рабочего проекта
Книга 9 – РООС. Раздел охрана окружающей среды
Книга 10 – ПС. Перечень прайс-листов
Книга 11 – АД. Автомобильные дороги

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Цель - строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Алматинская область Уйгурский район, село Улкен Аксу.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Рабочий проект предназначен для строительства в II-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова - IV ($s_o$ = 180 кгс/м²);

район по давлению ветра - IV ($w_o$ = 77 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)- минус 23,6°С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Гидротехник Жоба» в июле 2021 года.

В административном отношении исследуемая территория расположена в Уйгурском районе Алматинской области.

Район работ расположен в юго-восточной части Илийской впадины.

Участок строительства с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом мощностью 0,3м, суглинок твердый мощностью 0,5-1,2м, далее по разрезу дресвяно-щебенистый грунт с песчаным заполнителем вскрытой мощностью 1,5 - 2,2м.

Грунтовые воды не вскрыты.

На участке изысканий выделены 3 (три) литологические разновидности грунтов:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2. Суглинок твердый с примесью более 10%.

ИГЭ-3. Дресвяно-щебенистый грунт с песчаным заполнителем.

*Физико-механические свойства грунтов*

Таблица №1

| Показатели | Суглинок (ИГЭ-2) |
|---|---|
| Плотность, г/см$^3$ | 1,99 |
| Модуль общей деформаций, кг/см$^2$<br>в естественном состоянии<br>под водой | <br>24,5<br>21,9 |
| Угол внутреннего трения | 20°15' |
| Сила сцепления | 0,195 |

ИГЭ-3. Дресвяно-щебенистый грунт с песчаным заполнителем.
Плотность грунта в условиях естественного залегания:
$p_n$=2,15 г/см$^3$; $p_{II}$=2,13 г/см$^3$; $p_I$=2,11 г/см$^3$.
Удельное сцепление:
$C_n$=25 г/см$^3$; $C_{II}$=23 г/см$^3$; $C_I$=21 г/см$^3$.
Угол внутреннего трения:
$\varphi_n$=2,15 г/см$^3$; $\varphi_{II}$=2,13 г/см$^3$; $\varphi_I$=2,11 г/см$^3$.
Модуль деформации – E=68 Мпа.
Расчетное сопротивление – $R_0$=500 кПа.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе - неагрессивная. К бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - низкая.

Грунты незасоленные.

Расчетная глубина промерзания составляет: для суглинков–119см, для дресвяно-щебенистых грунтов – 176см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 168см.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

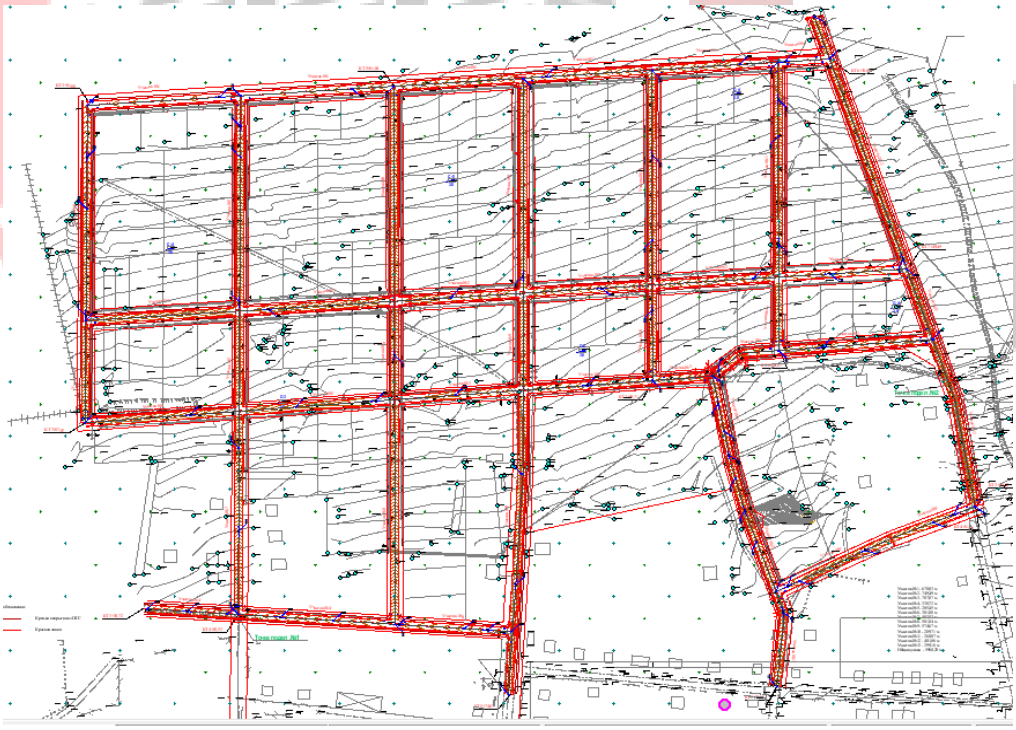

Рисунок 1 - Ситуационная схема

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Технологические решения**

**Автомобильная дорога**

План трассы выполнен в соответствии с требованиями улиц и дорог принять по СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» согласно таблице 5-3 «Расчетные параметры улиц и дорог сельских населенных пунктов».

Ось дороги, на большем протяжении проектируемого участка, расположена в границах существующего земляного полотна с тем, чтобы максимально использовать существующую насыпь.

Изменения направления проектируемой оси обусловлены поворотами существующей дороги и ситуацией на проектируемом участке. Проектная ось трассы в углах поворота разбита по кривым различных радиусов.

Таблица №2

| № п/п. | Наименование параметров | Нормативы | |
|---|---|---|---|
| | | СП РК 3.01-101-2013 | Принятые |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Категория дороги | Улица в жилой застройке: основные | Улица в жилой застройке: основные |
| 2. | Расчетная скорость движения, км/ч: | 40 | 40 |
| 3. | Число полос движения, шт | 2 | 2 |
| 4. | Ширина полосы движения, м: | 3,0 | 3,0 |
| 5. | Ширина проезжей части, м | 6,0 | 6,0 |
| 6. | Ширина дорожной одежды, м | 6,0 | 6,0 |
| 7. | Ширина обочины, м | 2,00 | 2,00 |
| 8. | Ширина земляного полотна, м | 10,0 | 10,0 |
| 9. | Поперечный уклон проезжей части, %о | 30 | 30 |
| 10. | Тип дорожной одежды | Переходный. | Переходный. |
| 11. | Вид покрытия | Природный ПГС. ГОСТ 23735-2014. | Природный ПГС. ГОСТ 23735-2014. |
| 12. | Поперечный уклон обочины, %о | 40 | 40 |
| 13. | Наибольший продольный уклон, %о | 90 | 39 |
| 14. | Наименьшее расстояние видимости, м<br>а) для остановки<br>б) встречного автомобиля | 55<br>110 | 150<br>250 |
| 15. | Наименьший радиус кривых, м<br>- в продольном профиле<br>- выпуклых<br>-вогнутых | 1000<br>1000 | 1950<br>4990 |

*Участок №1-678,03м.*
*Участок №2-749,49м.*
*Участок №3-787,87м.*
*Участок №4-338,72м.*
*Участок №5-205,45м.*
*Участок №6-301,88м.*
*Участок №7-483,53м.*

*Участок №8-501,84м.*
*Участок №9-574,67м.*
*Участок №10-289,71м.*
*Участок №11-268,87м.*
*Участок №12-481,06м.*
*Участок №13-299,16м.*
*Общая протяженность - 5960,28м.*

*Характеристика проектируемой дороги согласно проектным решениям*

Так как, территория являеятся незастроенной. И согласно основного проекта предусматривается строительство ИЖС. По этой причине во время строительство ИЖС улицы будут эсплуатироваться первое время большегрузными транспортами и возможно многоратное раскапывание дороги во время прокладки разлычных инженерных коммуникации для ИЖС. Учитывая вышеназванные причины нецелесообразно укладывать сразу асфальтобетонное покрытие на проектируемых улицах. Также и категорию улицы принимаем, как улица в жилой застройке:основные согласно СП РК 3.01-101-2013, с двумя полосами движения во избежание провала в мягкий грунт при разъезде двух грузовых транспортов во время встречного движения в осенние и весенние распутицы и во время сильных осадков.

Организация строительства улиц в жилой застройке:основные. Сначала выполняется снятие растительного грунта, затем планировка с дополнительным возведением насыпи на пониженных участках и разработкой малых выемок на выпуклых участках местности. После планировки выполняются доуплотнение естественного грунта с многотонными катками в районе 25 и более тонн (возможно с включенным выбрирующим трамбовкой), это нужно для максимального уплотнения естественного основания земли. Согласно геологического отчета, после растительного грунта сразу начинается слой из твердого суглинка с примесью 10% (незначительный) мощностью от 0,5 до 1,2 метра, далее дресвяно-щебенистый грунт (пролювиальные отложению, процесс выветривание и конуса выноса на равнинные пониженные местности). Таким образов естественное основание из суглинка отлично подходит для возведение насыпи и конструкции дорожной одежды из природной ПГС. Замена грунта не требуется.

Далее уже на спланированную готовую основание устраиваеться один слой конструкциии дорожной одежды из природной ПГС по ГОСТу 23735-2014 толщиной 32см.

Поперечный уклон соответственно принят 30 промиллей из-за отсутствия капитального типа покрытия. Уклог обочины принято 40 промиллей. Также предусмотрено устройтво кьюветов вдоль улиц с обеих сторон, для продольного водоотвода.

*План улиц*

Основные чертежи разрабатывались с помощью специальной программы для проектирование автомобильных дорог IndorCAD Road 2021. После принятие основных исходных данных в соответствии с категориями улиц и требованиям нормативов (в данном случае ориентировались нормативным требованиям СП РК 3.01-101-2013) приступили к разработке плана трассы. Для этого надо определиться мертвыми точками и привязками специфическим участкам, в нашем случае это является середина между красными линиями застройки. Красные линии с шириной 15м и 20м, ось трассы проложено строго по середине между красными линиями.

Так как, в проекте имеются четко разграниченные красные линии, мы не можем устраивать большие радиусы в плане. В городских и сельских условиях при маленьких скоростях движении, нецелесообразно устраивать виражи на крутых углах поворота.

Радиусы на пересечениях и примыканиях улиц местного значения между собой приняты 5 метров согласно требованиям подпункта 8.2.1-10 СП РК 3.01-101-2013.

Так как имеется только основание или покрытие из природного ПГС ширина проезжей части составляет 6,0м, и обочины составляет 2,0 метров.

*Продольный профиль*

Продольный профиль также разрабатывалась с помощью специальной программы для проектирование автомобильных дорог IndorCAD Road 2021.

Так как, улицы проектируются внутри будущего жилого района, высотные отметки преимущественно устраиваются в нулевых отметках с помощью устройство корыто при срезке растительного слоя толщиной 30см согласно данным геологического отчета. Отметки на пересечениях улиц между собой проходят на одном уровне.

Рельеф местности позволяет устраивать максимально ровные линии оси продольного профиля. Наибольший продольный уклон составляет 39 промиллей. Все выпуклые и вогнутые радиусы кривых приняты в пределах требованиям норм и правил СП РК 3.01-101-2013; СП РК 3.03-101-2013. Программа автоматический вписал вертикальные радиусы самые минимальные для выпуклых 1950 метров и вогнутых 4990 метров.

Поперечные *профили*

Поперечные профили также разрабатывалась с помощью специальной программы для проектирование автомобильных дорог IndorCAD Road 2021.

После разработки оси плана трассы и оси продольного профиля выполнялись разработка поперечных профилей на основании принятых и согласованных типовым поперечным профилем и конструкцией дорожной одежды. Типовые поперечные профили приняты согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 и СП РК 3.03-101-2013. Для начала определили категорию на первый этап застройки ИЖС как главная улица, с двумя полосами движения. Поперечные уклоны для водоотвода приняты 30 промиллей из-за отсутствия капитального типа покрытия с учетом IV ДКЗ. Откосы приняты для малой высоты насыпи 1:3. Вдоль дороги с обеих сторон от улицы предусмотрены кюветы шириной по дну 0,4 метра и откосами 1:3.

*Тротуары*

На основании задание на проектирование пешеходные тротуары в проекте не предусматриваются.

*Земляное полотно и дорожная одежда*

*Земляное полотно*

После определения всех параметров плана трассы, продольного профиля, поперечного профиля и конструкции дорожной одежды программа IndorCAD Road 2021 автоматический выполняет расчеты объемов насыпи и выемки. Только в программе не учитываются относительные уплотнения грунтов по данным геологических исследовании. Получив геометрические объемы земляных работ с программы, выполнили вручную подсчеты с учетом коэффициентов уплотнения грунта для суглинка 1,1 (суглинку свойственно сильное уплотнения и расширение в объеме при разработке).

Растительный слой по окончании устройство дорожной одежды из природной ПГС надвигаются обратно на откосы и придорожные участки равномерно распределяя. Так как, выемки в продольном профиле не имеется, недостающий грунт для насыпи транспортируется с ближайшей грунтовой карьеры на расстоянии 10км с учетом коэффициента уплотнения.

*Дорожная одежда*

На основании задании Заказчика требуется устройство переходного типа покрытия из одного слоя природного песчано-гравийной смеси по ГОСТу 23735-2014 толщиной 32см.

Для расчета конструкции дорожной одежды имеется специальная программа Радон.

В расчете принимается условия при неизвестной интенсивности движения.

*Организация дорожного движения*

На основании письма Отдела полиции Уйгурского района организация дорожного движения не требуется. Причиной является временное конструкция дороги для обеспечения проезда строительной техники без затруднения. Последующим этапом будет капитальный ремонт улиц с установкой дорожных знаков и разметок после окончание строительных работ по ИЖС в с. Большой Аксу, в том числе строительство инженерно-коммуникационных сетей.

*Организация движения транспорта во время строительства*

Так как проектируемая улица является временной, дополнительного временного объезда не требуется.

*Строительные материалы*

Для строительства улиц требуется грунт из карьеры и природный ПГС. Самый ближайший карьер расположено в сторону с. Кеген вдоль трассы, принадлежащей ТОО «Алматы Жолдары». Расстояние до карьера от строительного участка в среднем составляет 25,8км. В сметной программе уже заложена в работе транспортировка материалов до 30км. Дополнительные транспортные калькуляции не требуются.

Согласованная схема доставки ДСМ предоставлено в Томе 3. Строительные решения настоящего рабочего проекта.

*Охрана окружающей среды*

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать:

- рекультивацию земель;
- предотвращение потерь природных ресурсов;
- предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- утилизацию отходов.

Для снижения шума в карьерах и на стройке устраивают различные звукоизолирующие укрытия и ограждении, а также вводят дистанционное управление машинами и оборудованием.

Личными средствами защиты против шумового воздействия являются ушные вкладыши из эластичного материала, наушники, акустический фильтр.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на участке строительства не должны превышать величин, установленных санитарными нормами, т.к. запыленность вредно влияет как на человека, так и на растительность в природной полосе. Рекомендуется проводить обеспыливание дорог путем разлива неорганических веществ. Запыленность должна проверяться не реже 1 раза в 3 месяца.

Для уменьшения загрязнения воздуха и почвы рекомендуется транспортировать бетон и раствор в закрытых специализированных цистернах.

Кроме того, строительство не должно нарушать экологического равновесия, для чего должна быть проведена рекультивация нарушенных при земляных работах земель.

По окончании строительных работ должны быть тщательно собраны и уничтожены отходы минерального войлока и стекловаты, нефтепродуктов и других токсичных веществ, материалов во избежание поражения почвы и растительного мира. Более подробно данный раздел см. ОВОС.

**6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы**

***6.2.2.1. Водоснабжение и канализация:***

***Наружные сети водоснабжения***

Рабочий проект «Строительство инженерно - коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в селе Большой Аксу» Уйгурского района Алматинской области разработан на основании:

- Договор на разработку ПСД №20 от 28.05.2021.
- Задание на проектирование, выданного заказчиком ГУ «Отдел строительства Уйгурского района» от 8 июня 2021 года.
- Акт обследования от 4 июня 2021 года.
- Архитектурно-планировочное задания (АПЗ).

*Технические решения приняты в соответствии с требованиями:*

-Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 4.01-02-2009.

-Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов – СП РК 3.01-01-2013г.

-Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства.

-Генеральные планы промышленных предприятий - СП РК 3.01-103-2012г.

-Водоотведение. Наружные сети и сооружения - СН РК 1.02-03-2011г.

-Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительства – СН РК 1.02-03-2011г.

-Основные требования к проектной и рабочей документации - СТ РК 21.101-2002г.

-СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209.

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей водоснабжения индивидуального жилищного строительство в селе Большой Аксу.

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение хозяйственно-бытовой водой населения села Большой Аксу.

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения здании и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (Приказ МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 года с изменениями приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития РК №546 от 25 июля 2019 года) объект отнесен ко II-(второму) (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложным.

В селе Большой Аксу система водоснабжения реконструирована в 2020-2021гг. Источником водоснабжения является река Большой Аксу. На русле реки построен подрусловой водозабор. От подруслового водозабора вода подается в резервуары чистой воды количестве 2 штук, емкостью 200м$^3$ каждый по водоводу из стальных труб диаметром 125мм. протяженностью 2300 метров, далее вода поступает по водоводу протяженностью 250м в 2 линии из труб ПЭ SDR диаметром 180мм. в поселковые водопроводные сети.

Площадка изысканий расположена в селе Большой Аксу Уйгурского района Алматинской области. Количество дворов согласно представленной информации – 126 штук. Расчетное число водопотребителей составляет в количестве 567 человек.

На территории ИЖС инженерные коммуникации отсутствуют. В настоящее время территория, отведенная под индивидуальное жилищное строительство села, не заселена.

Необходимо строительство линий водопровода на территории ИЖС с возможностью подключения к существующему водопроводу, построенному в 2021 году. А также строительство линий электроснабжения и телефонизации.

Точки подключения водоснабжения определены согласно ТУ №1 от 14.04.2022 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Уйгурского района», в количестве 2 шт.

В процессе обследования объекта по составлению рабочего проекта определены виды и объемы работ по строительству, составлен акт обследования (Приложение №2) с перечнем объемов работ. Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство внутрипоселкового водопровода под индивидуальное жилищное строительство села Большой Аксу с применением полиэтиленовых труб. В рабочем проекте предусмотрены 2-точки подключения к существующей водопроводной сети села Большой Аксу, построенной в 2021 году. Согласно технических условий, выданных заказчиком ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Уйгурского района» 1-я (первая) точка подключения осуществляется на существующем водопроводе в колодце № 65, 2-ая (вторая) точка подключения в колодце №140. Рабочий проект согласован с эксплуатирующей организацией (заказчиком) на стадии проектирования.

В связи с сейсмичностью района строительства водопроводных сетей проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

В самых низких точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях).

В колодцах для пожаротушения села предусматривается установка пожарных гидрантов, а также предусмотрены вентили для подключения жилых домов к водопроводу. Ремонтные участки предусмотрены при выключении одного из участков отключение не более пяти гидрантов.

Противопожарный водопровод принят низкого давления, объединенный с хозяйственно - питьевым водопроводом. Свободный напор у пожарных гидрантов при пожаротушении принят не менее 10м.

Необходимый напор для тушения пожара создается передвижным автонасосом или мотопомпой. Принята кольцевая водопроводная сеть с установкой пожарных гидрантов на расстоянии не более 200м друг от друга. Ремонтные участки приняты из расчета выключения не более пяти гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно ТР РК «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ №405 (2021,17 августа) Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан исходя из численности населения согласно приложению 3 п.1. и приложения 4 п.1, принимается равным - 5 л/с, с расчетным количеством - 1 пожар. Противопожарный запас хранится в 2 (двух) резервуарах емкостью 200м$^3$. каждый, расположенных на площадке резервуаров села Большой Аксу.

*Основные технические показатели*

Трубы полиэтиленовые PE 100 SDR 17 диаметром (110х6.6) мм. – 3800 метров.

Трубы стальные с усиленной битумно-полимерной изоляцией диаметром (114х4.0) мм. – 233 метра.

Водопроводный колодец диаметром 1500мм. – 43 штуки.

***6.2.2.2. Электротехнические решения***
***Наружные сети электроснабжения***

Рабочий проект электроснабжения объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу» Уйгурского района Алматинской области» разработан на основании технических условий ТУ №32.2-46 от 04.07.2022 года, выданных АО «АЖК», а также задания на проектирование.

Проектом предусмотрено:

-от точки подключения ВЛ-10кВ фид.1-85И до проектируемых комплектных трансформаторных подстанций (КТП-10/0,4кВ) предусмотрено строительство магистральной воздушной линии ВЛЗ-10кВ защищенным проводом СИП-3;

-установка разъединителя РЛНД1-10/400 на каждой ответвительной опоре;

-установка комплектных трансформаторных подстанции КТП-10/0,4кВ-У1 (воздушный ввод, кабельный вывод), с трансформатором расчетной мощности;

-установка в РУ-0,4кВ, проектируемых КТП: автоматических выключатели ВА57-35, трансформаторов тока и прибора учета электроэнергии трансформаторного включения МЕРКУРИЙ 230 ART-03 PQC(R)SIGDN с возможностью передачи данных по GSM модему;

-строительство воздушной линии ВЛЗ-0,4кВ, с использованием самонесущих изолированных алюминиевых проводов СИП-4, расчетного сечением, подвешенных на железобетонных опорах со стойками СВ, на специальной линейной арматуре.

На подстанции 10/0,4кВ выполнено заземляющее устройство, к которому присоединены:

- нейтраль трансформатора на стороне до 1 кВ;
- корпус трансформатора;
- металлические оболочки и броня кабелей;
- открытые проводящие части электроустановок напряжение до 1 кВ и выше;
- сторонние проводящие части.

Силовые кабели 10 и 0,4кВ, проложены в траншее. В траншее глубина заложения кабеля составляет 0,7м от существующих отметок земли, под дорогами 1,0м от поверхности покрытия.

При пересечении с подземными коммуникациями и прохождении под дорогами, кабели проложен в асбестоцементных трубах диаметром 100мм. От механических повреждений кабель защищен кирпичом. При пересечении с трубопроводами проектируемые кабели прокладывать над трубопроводами при глубине их заложения не менее 1,2м до верха трубы (канала).

Проектом предусмотрен вынос ВЛ-35кВ с территории застройки путем демонтажа существующих опор, установки проектируемых анкерных и промежуточных опор за территорией застройки. ВЛ-35кВ выполнена проводом АС-70 на железобетонных вибрированных стойках типа СВ 164, с оттяжками.

*Основные технические показатели*

протяженность трассы ВЛ-10кВ - 628 м;

протяженность трассы ВЛ-35кВ - 515 м.

***6.2.2.3. Системы связи и сигнализации:***

***Наружные сети связи***

Рабочий проект наружных сетей связи к объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу» Уйгурского района Алматинской области», выполнен на основании технических условий №7 от 23.02.2023 года, выданными Уйгурским ЛТЦ ЦТО МС.

Точка подключения сетей телефонизации - существующей АТС-57 п. Большой Аксу.

Рабочим проектом предусмотрено:

-установка опор ВЛС;

-прокладка кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 и ТППэп3 50х2х0,4 в проектируемой телефонной канализации. Кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 и ТППэп3 50х2х0,4 прокладываются в 1-но отверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110мм с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-2;

-подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4 и МКППэп3Т 5х2х0,4 по проектируемым опорам ВЛС до проектируемых кабельных ящиков ЯКГ 10х2 и ЯКГ 5х2;

-монтаж кабельного ящика ЯКГ 10х2 и ЯКГ 5х2 на проектируемой опоре;

-подвеска малопарного кабеля марки МКППэп3Т 1х2х0,4.

Способ ввода в проектируемые жилые дома: воздушный ввод кабелем марки МКППэп3Т 1х2х0,4.

*Основные технические показатели*

протяженность наружных сетей связи - 15035 м.

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

Основным законодательным документом при производстве строительно-монтажных работ является СП РК 1.03-106-2012. Кроме указанной СНиП, необходимо выполнять специальные требования: санитарно-гигиенические нормы, правила техники безопасности, утвержденные в установленном порядке органами государственного надзора.

При одновременной работе нескольких строительных организаций генеральный подрядчик обязан с участием субподрядных организаций разработать и по согласованию с ними, утвердить график производства совмещенных работ и мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Контроль за выполнением этих мероприятий возлагается на генподрядчика: ответственность за безопасное ведение работ, выполняемых субподрядными организациями, возлагается на инженерно-технический персонал этих организаций.

Производственные территории, участки работ и рабочие места в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05 полностью обеспечиваются необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями проектами организации строительства и производства работ.

При размещении на производственной территории санитарно-бытовых и производственных помещений, мест отдыха, проходов для людей, рабочих мест необходимо выполнять требования СН РК 1.03-05.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток необходимо освещать. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов и приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует выполнять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

При производстве работ особое внимание обратить:

а) все грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора и правилам техники безопасности (экскаватор, кран, стропы и др.);

б) при монтаже труб, сборных железобетонных колодцев и других конструкций должна применяться только типовая монтажная оснастка;

в) все виды монтажных работ разрешается производить под руководством мастера или бригадира;

г) устранение дефектов, обнаруженных во время испытания, следует производить после отключения системы источников питания;

е) сигналы при подъеме конструкций подает только одно лицо – бригадир (звеньевой или такелажник), в особо ответственных случаях – мастер или прораб. Команду «Стоп» в случае необходимости может подать крановщику любой работник, заметивший опасность;

ж) к производству монтажных работ допускаются рабочие прошедшие специальный медицинский осмотр, обученные технологии монтажных работ и правилам техники безопасности, сдавшие экзамены и имеющие удостоверение на право производства работ;

з) при производстве работ вблизи ЛЭП должен быть оформлен наряд-допуск;

и) на видных местах строительства должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время суток освещенные предупредительные и указательные надписи или знаки безопасности, плакаты и инструкции по техники безопасности;

к) организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места в случае необходимости должны иметь защитные и предохранительные устройства и приспособления;

л) при совмещении работ по одной вертикали рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами, которые должны быть предусмотрены в проекте производства работ.

**6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу Уйгурского района Алматинской области. Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей водоснабжения, электроснабжения и телефонизации. Проектом предусмотрены 2-точки подключения к существующей водопроводной сети села Большой Аксу, построенной в 2021 году. 1-я точка подключения осуществляется на существующем водопроводе колодец №65, 2-ая точка подключения колодец №140. В самых низких точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях). В колодцах для пожаротушения села предусматривается установка пожарных гидрантов, а также предусмотрены вентили для подключения жилых домов к водопроводу. Ремонтные участки предусмотрены при выключении одного из участков отключение не более пяти гидрантов. Противопожарный водопровод принят низкого давления, объединенный с хоз. питьевым водопроводом.

Точка подключения сетей телефонизации - существующей АТС-57 п. большой Аксу. Проектом предусмотрено:

1.Установка опор ВЛС.

2.Прокладка кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 и ТППэп3 50х2х0,4 в проектируемой телефонной канализации. Кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 и ТППэп3 50х2х0,4 прокладываются в 1-о отверстной телефонной канализации из п/э труб Д=110 с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-2.

3.Подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4 и МКППэп3Т 5х2х0,4 по проектируемым опорам ВЛС до проектируемых кабельных ящиков ЯКГ 10х2 и ЯКГ 5х2.

4.Монтаж кабельного ящика ЯКГ 10х2 и ЯКГ 5х2 на проектируемой опоре.

5.Подвеска малопарного кабеля марки МКППэп3Т 1х2х0,4. Планируется оставить запас кабеля марки МКППэп3Т 1х2х0,4 на опоре в размере 25 метров для каждого участка.

Способ ввода в проектируемые жилые дома: воздушный ввод кабелем. Протяженность кабельной линий связи - 3460м. Протяженность воздушной линий связи - 10089м. Количество устанавливаемых колодцев связи-22шт. Количество устанавливаемых опор связи - 135шт. Количество подключаемых абонентов - 120шт.

Электроснабжение и наружное электроосвещение предусмотрено:

-от точки подключения ВЛ-10кВ фид.1-85И до проектируемых комплектных трансформаторных подстанций (КТП-10/0,4кВ) строительство магистральной воздушной линии ВЛЗ-10кВ защищенным проводом СИП-3;

-монтаж разъединителя РЛНД.1-10/400 на каждой ответвительной опоре;

-установка комплектных трансформаторных подстанции КТП-10/0,4кВ-У1 (воздушный ввод, кабельныйный вывод), с трансформатором расчетной мощности;

-установка в РУ-0,4кВ, проектируемых КТП: автоматических выключатели ВА57-35, трансформаторов тока и прибора учета электроэнергии трансформаторного включения с возможностью передачи данных по GSM модему;

-строительство воздушной линии ВЛЗ-0,4кВ, с использованием самонесущих изолированных алюминиевых проводов, подвешенных на железобетонных (ж/б) опорах со стойками СВ, на специальной линейной арматуре.

Силовой кабель 10 и 0,4кВ, проложен в траншее. В траншее глубина заложения кабеля составляет 0,7м от существующих отметок земли, под дорогами 1,0м от поверхности покрытия. При пересечении с подземными коммуникациями и прохождении под дорогами, кабели прокладывать в асбестоцементных трубах.

Продолжительность строительства – 4 месяца. Общее количество работающих - 22 человека. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Питьевое водоснабжение–привозная бутилированная вода. Система водоотведения санитарно-бытовых помещение строительных площадок осуществляется путем установка мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Питание рабочих осуществляется в арендованном жилом доме, переоборудованную в столовую. Питание рабочих 3х разовое. Для

строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 МЗ РК, объект по санитарной классификации - не классифицируется. СЗЗ не устанавливается.

**6.5. Организация строительства**

В соответствии с требованиями: -СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства Т=4 месяца, в том числе подготовительный период–1 месяц. Начало строительства – апрель 2023 года, согласно письму заказчика №89 от 24.04.2023 года.

*Основные технические показатели:*

Начало строительства–апрель 2023 года.

Нормы задела по годам строительства–2023 год-100%.

Нормативный срок продолжительности строительства–4 месяца.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов (с внесенными изменения, приказ №100-нк от 14.07.2021г.), 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 инвестиционных проектов и/или 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 SANA – 2015 23.1Д от 05.01.2023г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;

-ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года;

-сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022 на 2023 год;

-сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

-Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017г. №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.47, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

-дополнительные затраты труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и

монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

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

***Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.***

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,12%.

Таблица №3

| п/п | Раздел | Эксперт | Номер аттестата | Результат |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметная документация | Джангабулов Е.К. | KZ90VJE00073267 от 29.03.2022г. | Соответствует |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «КЭП» в рабочий проект «*Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу Уйгурского района Алматинской области*» внесены следующие изменения и дополнения:

***По инженерно-геологическим изысканиям:***

1. Представлено техническое задание на ИГИ, утвержденное заказчиком.
2. Откорректирован снеговой и ветровой район, а также показатели нагрузок. Указан нормативный документ.
3. Представлены инженерно-геологические разрезы по участку.

***Технологические решения:***

***Автомобильные дороги***

1. Откорректирована пояснительная записка раздела.
2. Откорректирован паспорт проекта.
3. Проект дополнен поперечным профилем.
4. Дополнен планом дорог.
5. Конструкция дорожной одежды согласована с заказчиком.
6. Толщина конструкции дорожной одежды изменена.
7. Дополнен расчетом конструкции дорожной одежды.
8. Пояснительная записка откорректирована.
9. Дополнен разделом ПОС.

***Водоснабжение и канализация:***

***Наружные сети водоснабжения***

1.Рабочий проект водоснабжения согласован.

2.Указаны в общих данных сведения об отсутствии существующих инженерных коммуникациях.

3.Указаны сведения способа и метода прохождения сетей водопровода через автодорогу.

4.Указан коэффициент уплотнения насыпного грунта.

5.Указаны в представленном гидравлическом расчете сети водопровода подписи исполнителя, даты исполнения и подпись ГиПа.

6.Откорректировано количество пожарных подставок.

7.Откорректирован в спецификации (пункт 1) диаметр трубы.

8.Откорректированы в спецификации данные указателей пожарных гидрантов.

9.Откорректирован по замечаниям рабочий проект, с внесением принятых проектных решений в общие данные и общую пояснительную записку.

***По электротехническим решениям:***

***Наружные сети электроснабжения***

1. Выполнена принципиальная схема электроснабжения 10кВ;
2. Рабочий проект сетей электроснабжения согласован со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке;

***Наружные сети связи***

3. Рабочий проект сетей связи согласован со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

***По санитарно-эпидемиологическим требованиям:***

Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу» Уйгурского района Алматинской области» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 16 июня 2022 года №ҚР ДСМ-52, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

***По сметной документации:***

1. В Сводном сметном расчете указан год проведения ПИР, экспертизы.
2. Предоставлен откорректированный Перечень оборудования и материалов, утвержденный заказчиком, заменены прайс-листы дата которых превысила 6 месяцев.
3. Предоставлена откорректированная ведомость Казсодержания–Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».
4. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
5. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

**7.2. Оценка принятых решений**

В соответствии с п.8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 23 апреля 2021 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком

рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект *«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное строительство в с. Большой Аксу Уйгурского района Алматинской области»* разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

*Основные технико-экономические показатели*

| п.п. | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 г.г. | млн. тенге | **460,884** | **579,978** |
| | *в том числе:* | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 377,186 | 479,078 |
| | оборудование | млн. тенге | 5,879 | 5,879 |
| | прочие | млн. тенге | 77,819 | 95,021 |
| | *в том числе сметная стоимость строительства по годам* | | | |
| 1.1 | Стоимость ПИР 2022 г. | млн. тенге | 11,850 | 11,850 |
| | Стоимость экспертизы 2023 г. | млн. тенге | 1,294 | 1,294 |
| 1.2 | строительно-монтажные работы 2023 г. | млн. тенге | 377,186 | 479,078 |
| 1.3 | оборудование 2023 год | млн. тенге | 5,879 | 5,879 |
| 1.4 | прочие 2023 год | млн. тенге | 64,675 | 81,877 |
| | **Итого 2023 год** | млн. тенге | **447,70** | **566,834** |
| | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 4 | 4 |

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. ***Увеличение*** сметной стоимости на 119,094 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок, внесением изменений в раздел АД: устройство дорожной одежды из песчано-гравийной смеси 11443м$^3$, обочины из песчано-гравийной смеси 1184м$^3$.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «*Строительство инженерно-коммуникационных сетей под индивидуальное жилищное*

*строительство в с. Большой Аксу Уйгурского района Алматинской области*», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2022-2023года - **579,978** млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 479,078 млн. тенге;
оборудование - 5,879млн. тенге;
прочие - 95,021млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства -4 мес.

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована *Государственным учреждением* ***«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района» в соответствии с условиями договора № КазЭП-0003 от 23 февраля 2023 года*** на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года №242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.6. Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1.Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып *«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Үлкен Ақсу ауылындағы тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілер құрылысы»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген:

жалпы сметалық құрылыс құны
2022-2023 жылдарға арналған ағымдағы
және болжамды бағаларда - **579,978** млн. теңге;
соның ішінде:
құрылыс-монтаждау жұмыстары - 479,078 млн. теңге;
жабдық -5,879 млн. теңге;
басқалар -95,021 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 4 ай.

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына ***2023 жылғы 23 ақпан № КазЭП-0003 шартының талаптарына сайкес «Ұйғыр аудананының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»*** *ММ-сі* кепілдік береді.

8.3.«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі №242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5.Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

8.6.Тапсырыс берушіге құрылыс–монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуға.

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметная документация | Джангабулов Ербол Куанышбаевич | | | Соответствует |
| 2 | Автомобильные дороги | Садырбекова Акерке Углановна | | | Соответствует |
| 3 | Инженерно-геологические изыскания | Айткулов Айдар Аскербаевич | | | Соответствует |
| 4 | Сети связи и сигнализация | Ибышев Куандык Муратович | | | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Абдрахманов Болат | | | Соответствует |
| 6 | Ведущий эксперт | Жанабилов Айбек Берикулы | | | Соответствует |
| 7 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Имантаева Айман Касым-Галиевна | | | Соответствует |
| 8 | Электротехническая часть | Ибышев Куандык Муратович | | | Соответствует |

**Сергазинов Е.Е. (Директор)**

**Абдрахманов Б.. (Эксперт)**

**Айткулов А.А. (Эксперт)**

**Ибышев К.М. (Эксперт)**

**Имантаева А.К. (Эксперт)**

**Садырбекова А.У. (Эксперт)**

**Жанабилов А.Б. (Ведущий эксперт)**

**Джангабулов Е.К. (Эксперт)**