«Алматы қаласы Жетісу ауданының орамішілік сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

11.12.2024 ж. № MNSHE-0306/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Жетісу ауданы әкімінің аппараты» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гражданпроект ЗИ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Жетісу ауданының орамішілік сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «MNSH Expert» ЖШС берді.

«MNSH Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ MNSHE-0306/24 от 11.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект ЗИ»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы» выдано ТОО «MNSH Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с двухсторонним договором № MNSHE-0139-01 от 16 октября 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО «ТОО «MNSH Expert»» и КГУ «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект ЗИ» (государственная лицензия на проектную деятельность № ГСЛ 22013355 от 15.07.2022, приложение к государственной лицензии от 15 июля 2022 года № 001, июля выданные Государственное учреждение «Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области" Акимат Алматинской области, I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства по бюджетной программе 042 «Реализация мероприятий в области жилищно-коммунального хозяйства».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 08 ноября 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы», утвержденное Коммунальное государственное учреждение «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы»;

Распоряжение Акима Жетысуского района города Алматы об утверждении проектно-сметной документации по строительству инженерных сетей Жетысуского района города Алматы от 19 июня 2024 года №85-Ө;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 23 августа 2024 года, №KZ52VUA01209412, согласованное Коммунальное государственное учреждение «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Рабочий проект, выполненный Товарищество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект ЗИ» (государственная лицензия на проектную деятельность № ГСЛ 22013355 от 15.07.2022, приложение к государственной лицензии от 15 июля 2022 года № 001, июля выданные Государственное учреждение «Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области" Акимат Алматинской области, I категория;

В качестве топографической основы использованы материалы топографической съёмки М1:500, выполненная ТОО «KAZKORINTER GROUP», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 20001088 от 21.01.2020 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы»;

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГЦИ», БИН: 010440001405, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 008181 от 19.02.2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства») в 2023 г.

Письма:

письмо заказчика от 19 сентября 2024 года №25.3-25.11/784-И об источнике финансирования (государственные средства);

письмо заказчика от 19 сентября 2024 года №25.3-25.11/786-И о сроке начала строительства (2-квартал 2025 год);

письмо заказчика от 19 сентября 2024 года №25.3-25.11/783-И на проведение комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект.

Технические условия:

- Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения выданные ГКП «Алматы Су» от 08 февраля 2024 года №05/3-278;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 232/2023-ПЗ Общая пояснительная записка.
Том 2. 232/2023-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 3. 232/2023-ПОС Проект организации строительства
Том 4. 232/2023-СД Сметная документация

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организации

Рабочий проект «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы» согласован со всеми заинтересованными организациями**.**

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Назначение – «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы».

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Рабочий проект: «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими данные даны по СП РК 2.04-01-2017.

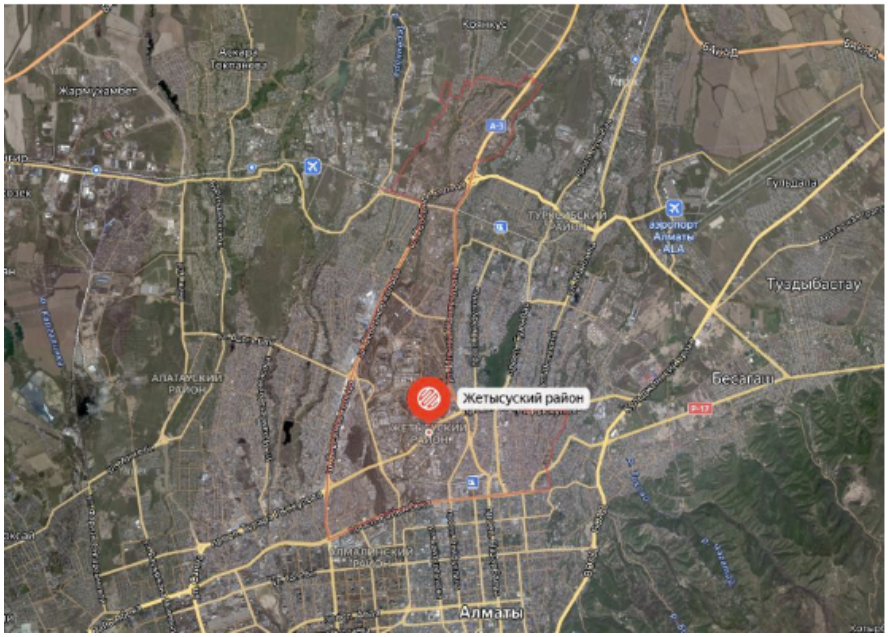

Рис 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,9 -(23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92– (20,1º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль)– 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода – (-2,9º С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца –75%

наиболее теплого месяца – 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 65%

Наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм

за апрель- октябрь - 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Ветровая нагрузка - 0,38 кПа

Ветровой район - III

Снеговая нагрузка –0,70 кПа

Снеговой район - II

Толщина стенки гололеда –10 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79м – для суглинков

0,96м – для супесей, песков пылеватых и мелких

1,03м – для песков крупных и гравелистых

1,17м – для насыпных и галечниковых грунтов

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 135 см.

В административном отношении участок находится в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участок охватывает террасированную равнину и пойму речных долин, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 662,0-754,0.

Растительность представлена лиственными деревьями, кустарниками и низкотравными разновидностями.

Гидрографическая сеть представлена правыми рукавами реки Большая Алматинка, рекой Есентай в нижнем течений и Большим Алматинским каналом.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до тугопластичной консистенции, просадочными (1 тип) и суглинками тугопластичными непросадочными, суглинками от мягкопластичной до текучей консистенции, супесями твердыми и пластичными, песками разной крупности, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до тугопластичной консистенции, просадочными (1 тип) и суглинками тугопластичными непросадочными, суглинками от мягкопластичной до текучей консистенции, супесями твердыми и пластичными, песками разной крупности, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста.

Грунтовые воды на момент изысканий (февраль-март 2023 г.) были вскрыты на глубине 0,5-4,5м. Встречаются участки, где грунтовые воды выработками глубиной до 5,0м. не вскрыты.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ± 1,5м.

Отдельные участки потенциально подтопляемые.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участках выделены одиннадцать инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ- 1 Насыпной грунт
ИГЭ-2 Суглинок твердый, просадочный (1 тип)
ИГЭ-2а Суглинок тугопластичный, просадочный (1 тип)
ИГЭ-2б Суглинок тугопластичный, непросадочный
ИГЭ-2в Суглинок от мягкопластичной до текучей
ИГЭ-3 Супесь пластичная, выше УГВ просадочные (1 тип)
ИГЭ-4 Песок пылеватый
ИГЭ-4а Песок мелкий
ИГЭ-4б Песок крупный
ИГЭ-4в Песок гравелистый
ИГЭ-5 Галечниковый грунт

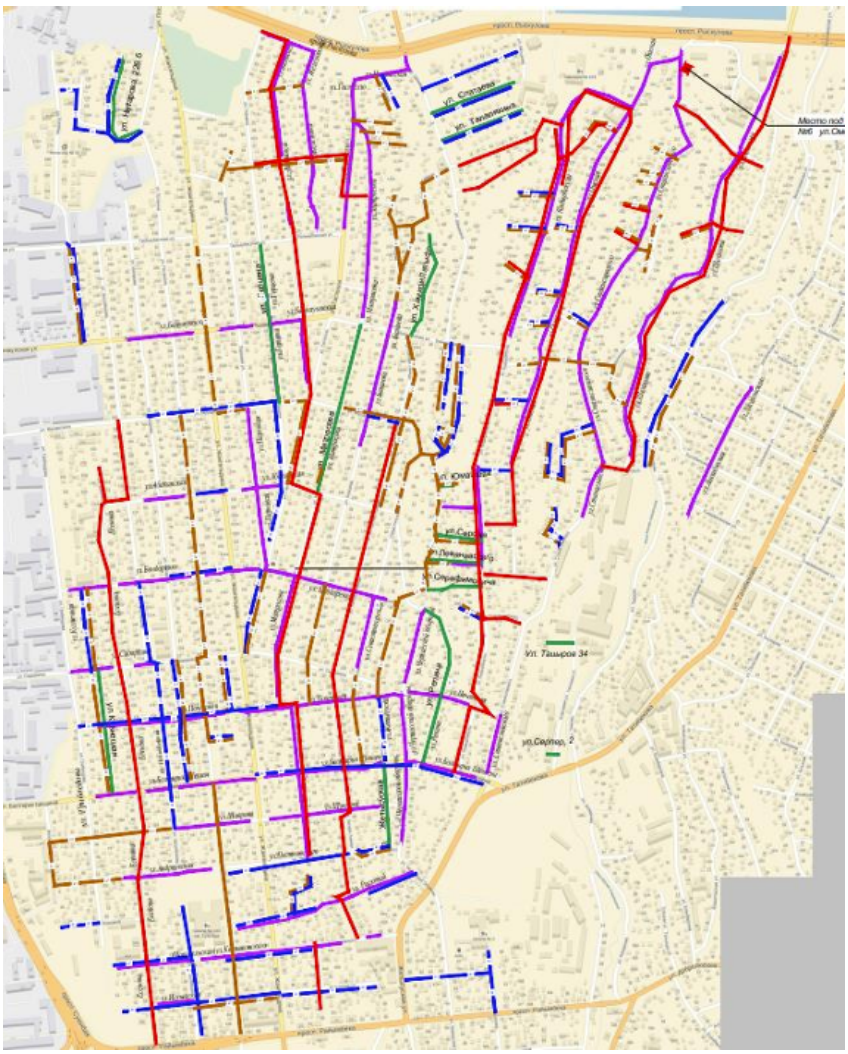

Рис 2. План инженерных сетей

6.2 Проектные решения

6.2.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Рабочий проект «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы» разработан на основании:

• задания на проектирование объекта «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения улиц Жетысуского района г. Алматы», утверждённого КГУ «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы» от 08.11.2023 г.;

• технических условий № 05/3-278 от 08.02.2024 г., выданных ГКП «Алматы Су» Управление энергетики и водоснабжения города Алматы;

• СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

• СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;

• СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

• СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта использованы:

- отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка М 1:500, выполненные ТОО "ГЦИ" в 2023 г.

В административном отношении участок находится в Жетысуском районе г. Алматы.

В геоморфологическом отношении участок охватывает террасированную равнину и пойму речных долин, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 662,0-754,0.

Растительность представлена лиственными деревьями, кустарниками и низкотравными разновидностями.

Гидрографическая сеть представлена правыми рукавами реки Большая Алматинка, рекой Есентай в нижнем течений, Большим Алматинским каналом и сезонными реками без названия.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, песок, суглинок, строительный мусор)

Мощность - 0,2-3,0 м. Суглинок от твердой, реже полутвердой до тугопластичной консистенции, светло и буровато-коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность - 0,4-4,5м.

2а. Суглинои тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип).

Мощность - 1,0-2,0 м.

2б. Суглинок тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, плотный, с прослойками песка и супеси, непросадочный. Мощность - 0,3-1,5м.

2в. Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, с прослойками песка, непросадочный. Мощность - 0,5-2,0м.

Супесь пластичная, светло-коричневого цвета, просадочная (1 тип), ниже уровня грунтовых вод непросадочная, с прослойками суглинка. Мощность - 0,7-1,5м.

4.Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, с прослойками суглинка и супеси. Мощность - 2,5-4,1м.

4а.Песок мелкий, светло-коричневого цвета, с прослойками суглинка и супеси. Мощность - 0,5м.

4б.Песок крупный, светло-коричневого цвета, с прослойками суглинка и супеси. Мощность - 1,0-2,8м.

4в.Песок гравелистый, светло-коричневого цвета, с прослойками суглинка и супеси, с включениями гравия. Мощность - 1,5м.

5.Галечниковые грунты, с песчаным заполнителем, с включением валунов, с частыми прослойками суглинка и песка. Мощность - 1,0-3,2м.

Подробный инженерно-геологический разрез приведен в прилагаемых продольных профилях с геологическим строением.

Нормативная глубина промерзания грунта составляет:

0,79м - для суглинков

0,96м - для супесей, песков пылеватых и мелких

1,03м - для песков крупных и гравелистых

1,17м - для насыпных и галечниковых грунтов

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 135 см.

Грунтовые воды на момент изысканий (февраль-март 2023 г.) были вскрыты на глубине 0,5-4,5м. Встречаются участки, где грунтовые воды выработками глубиной до 5,0м. не вскрыты. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ± 1,5м.

Отдельные участки потенциально подтопляемые.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 - 9 (девять) баллов.

Разводящие сети водопровода В1

Разводящие (распределительные) сети водопровода запроектированы по улицам микрорайона с подключением всех потребителей.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 объект соответствует I категории надежности обеспечения системы водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение принят для жилых домов малоэтажной застройки и составляет 1 пожар - 10 л/с, согласно Приложения 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности". (с изменением по состоянию на 17.08.2021).

В колодцах проектируемых сетей предусмотрена установка: пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Для подключения абонентов к сетям водоснабжения предусмотрены ответвления от магистральных трубопроводов и устройство водомерных узлов для каждого потребителя в отдельных колодцах. Подключение абонентов в плане показано условно до границ земельных участков. Трубопроводы подключений абонентов к сетям водопровода прокладываются узкотраншейным методом без откосов на глубине разводящих сетей водопровода.

Для наружного пожаротушения запроектированы пожарные гидранты в колодцах.

Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Опорожнение участков водопровода запроектировано в мокрые колодцы диаметром 1500 мм, с приямками глубиной 0.7 м, расположенными в пониженных участках.

Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов диаметром 50 мм.

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТПР 901-09-11.84, альбом II, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по СТ РК 1971-2010 с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым способом производства работ.

В местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений, и при пересечении коммуникаций, трубопроводы заключены в футляры.

Общая протяжённость проектируемых водопроводных сетей составляет 13 411.2 м, в том числе подключения абонентов - 4 600.0 м. - трубы полиэтиленовые напорные по СТ РК 4427-2-2014 - ПЭ100 SDR11-110х 10.0 протяжённостью 3 089.6 м;

- ПЭ100 SDR11-63х 5.8 протяжённостью 5 721.6 м; - ПЭ100 SDR11-25 х 2.3 протяжённостью 4 600.0 м - В колодцах, устанавливаемых на водопроводной сети из полиэтиленовых труб, трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с устройством перехода стали на полиэтилен посредством адаптера.

Средняя глубина заложения водопровода - 2.00 м.

Разводящие сети канализации К1

Согласно техническим условиям, прокладка сетей канализации по улицам микрорайона выполнена согласно утвержденного перечня участков для выполнения проектных работ управления энергетики и водоснабжения города Алматы.

Объект соответствует I категории надежности обеспечения системы водоотведения.

Стоки от потребителей самотеком поступают в существующие канализационные сети. Подключение абонентов предусмотрено от границ земельных участков.

Для удобства самостоятельного подключения каждого абонента к канализационной сети, на трубах диаметром 100 мм предусмотрено устройство временных заглушек.

Общая протяжённость проектируемых канализационных сетей составляет 12 232.2 м, в том числе подключения абонентов - 3 900.0 м.

Трубы хризотилцементные безнапорные по ГОСТ 31416-2009:

- диаметром 300 мм протяжённостью 501.5 м;
- диаметром 200 мм протяжённостью 1 535.7 м;
- диаметром 150 мм протяжённостью 6 272.0 м - диаметром 100 мм протяжённостью 23.0 м.

Подключение абонентов:

· трубы чугунные по ГОСТ 6942-98:

диаметром 100 мм протяжённостью 3 900.0 м.

На сетях проектом предусмотрено устройство канализационных колодцев: линейных, поворотных и перепадных, принятых из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, альбомы II, VI с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Средняя глубина заложения канализации - 2.5 м.

Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

· данного рабочего проекта;

· СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

· СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;

· СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

· СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

· СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

· СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

· СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

· СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по применению и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" и принятыми в рабочем проекте типовыми решениями.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 4.01-03-2013.

Для защиты наружной поверхности футляров от коррозии предусмотрена антикоррозийная битумно-полимерная изоляция типа «Весьма усиленная» согласно ГОСТ 9.602-2016 Устройство основания под трубопроводы выполнить согласно проекту. Для укладки полиэтиленовых водопроводных труб и канализационных в мокрых грунтах предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм.

Для устранения просадочности в грунтах I типа, предусматривается уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300 мм.

Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи.

В сухих грунтах для защиты от коррозии наружной поверхности водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона, защиты внутренней поверхности мокрых колодцев, предусмотрено покрытие за два раза горячим битумом, растворенном в бензине.

На участках с высоким уровнем грунтовых вод для защиты водопроводных колодцев выполнить гидроизоляцию:

• днищ колодцев - смесью асфальтобетонной горячей плотной мелкозернистой;

• стен колодцев - мастикой битумной кровельной для горячего применения

При прохождении трубы через стенки колодца применяется эластичный материал для заделки зазора.

Согласно заданию на проектирование, особым условием строительства является производство строительно-монтажных работ в условиях городской застроенной территории, насыщенной инженерными коммуникациями.

В связи со стесненными условиями прокладки сетей по существующим автодорогам и глубиной заложения трубопроводов согласно СН РК 1.03-05-2011, рытье траншеи предусматривается с вертикальными стенками с устройством инвентарных креплений.

Стесненные условия на участке строительства характеризуется наличием следующих факторов:

- разветвленные сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- ширина проезжей части автодороги, после устройства траншеи, недостаточна для одновременной работы монтажного крана и проезда автоприцепа платформы. Это обуславливает необходимость строительства короткими захватами, с полным завершением всех работ по захватке;
- при разработке грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозом его в отвал, не представляется возможным разгрузка и складирование материалов на бровке траншеи для нормального обеспечения рабочего процесса строительства.

Разработку траншей глубиной больше 5м производить экскаваторами на гусеничном ходу с обратной лопатой.

При прокладке трубопроводов под автодорогой с асфальтовым покрытием обратную засыпку предусмотреть песчано-гравийной смесью, под грунтовой дорогой - местным грунтом.

Рабочим проектом предусмотрены затраты на вскрытие и восстановление существующего асфальтового покрытия.

При выполнении строительно-монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011 (Приложение Г), подлежат:

• подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы;
• устройство опор под запорную арматуру;
• устройство колодцев;
• работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;
• герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных колодцев;
• засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием.

Сети водопровода и канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов;
- окончательному - при частичной засыпке.

В проекте предусмотрено искусственное понижение уровня грунтовых вод с помощью труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 с быстроразборными соединениями БРС-4 для отвода воды в пониженное место. Откачку воды следует производить насосами для водопонижения.

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

Основные технико-экономические показатели

Общая протяжённость проектируемых водопроводных сетей, в том числе подключения абонентов.	13 411,2 м; 4600,0 м;
- трубы полиэтиленовые напорные	
- ПЭ100 SDR11-110х 10.0 протяжённостью	3089,6 м;
- ПЭ100 SDR11-63х 5.8 протяжённостью	5 721,6 м;
- ПЭ100 SDR11-25 х 2.3 протяжённостью	4 600,0 м;
Общая протяжённость канализационных сетей в том числе подключения абонентов	12 232, 2 м; 3 900,0 м;
трубы хризотилцементные безнапорные:	
- диаметром 300 мм протяжённостью	501,5 м;
- диаметром 200 мм протяжённостью	1 535,7 м;
- диаметром 150 мм протяжённостью	6 272,0 м;
- диаметром 100 мм протяжённостью	23,0 м;
Подключение абонентов:	
- трубы чугунные диаметром 100 мм	3 900,0 м.

6.3 Проект организации строительства

ПОС разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. ПОС служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

Проект организации строительства разработан на основании действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

-СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012*(по состоянию на 20.12.2020 года) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 1.03-01-2023, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;

-СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 года) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2»;

-СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 года) «Геодезические работы в строительстве»;

- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

-СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;

-СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* (по состоянию на 01.08.2018 года) «Защита строительных конструкций от коррозии»;

-СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

-СН РК 4.01-03-2011, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

-СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

-Правила пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Продолжительность строительства

Начало строительства – 2 квартал 2025 года, согласно письму заказчика от 19 сентября 2024 года № 25.3-25.11/786-и.

Срок продолжительности строительства – 12,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 75% в том числе:

2 квартал – 25%;

3 квартал – 25%;

4 квартал – 25%;

2026 год 1 квартал – 25%.

Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Строительный генеральный план

Стройгенплан отражает ситуацию временными зданиями и сооружениями, внутриплощадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, площадками для складирования материалов.

На строительном генеральном плане показаны:

- постоянные и временные здания и сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и зоны ограничения работы крана, радиусов действия;
- построечные внутриплощадочные дороги прокладываемые, по трассам постоянных дорог.

Для бесперебойного обслуживания производства работ при ведении строительства объекта и обеспечение его пожарной безопасности на площадке устроить два въезда. На выездах со стройплощадки установить охранную будку и площадку для мытья колес транспорта.

С целью не загромождения территории строительства, на стройплощадку требуется организовать ритмичное поступление строительных материалов и конструкций в достаточно количестве и по номенклатуре, согласно Графику завоза материалов и их поступлений, разработанному в проекте производства работ и согласованному с генподрядной организацией.

Бетон на стройплощадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях емкостью 7,0м³ с разгрузкой бетона в бункер бетононасосом. К месту укладки бетон подавать бетононасосом или в бадьях.

Завоз изделий, конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортом со складированием на площадке в зоне действия монтажного крана, крупногабаритные изделия монтировать «с колес».

Для обеспечения площадки водой, электроэнергией, канализацией, теплом, связью

использовать существующие сети.

На сетях водопровода установить пожарный гидрант. Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях; сжатым воздухом – от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40 м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6м на расстоянии 20-30 м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2017, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд). В экстренных случаях пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Все работники, перед тем, как приступить к работе, должны пройти полный инструктаж по охраны труда. На трассе строительства трубопровода необходимо предусматривать устройство над траншеями переходов для пешеходов и, при необходимости, проезда транспорта. На время строительства траншея должна быть ограждена барьером высотой 1 м, обозначенным предупредительными таблицами, а ночью – освещенным предупредительными огнями. Во время выполнения засыпки над трубопроводом рекомендуется поместить ленту или сетку с впаянной сигнализационной проволокой.

Работа на любых строительных машинах должна производиться лицами, имеющими специальный допуск или разрешение и только в соответствии с проектом производства работ. Неисправные машины и механизмы к работе не должны допускаться. Необходимо постоянно следить за состоянием откосов при работе людей в незакрепленных траншеях и котлованах, а в закрепленных – за элементами креплений.

При хранении труб элементов колодцев на объекте строительства и на месте монтажа следует соблюдать правила противопожарной безопасности. Запрещается разводить огонь в непосредственной близости от бытовок, складов, горючих материалов. При осмотре канализационных либо водосточных смотровых колодцев необходимо проверить загазованность газоанализатором.

Категорически запрещается пользование в смотровых колодцах открытым пламенем (от спички, горелки). Испытания следует прервать во всех случаях, угрожающих безопасности работников.

Мероприятия по пожаробезопасности

Строительная площадка оборудуется средствами пожаротушения. В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50м.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии.

Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Весь персонал обязан строго контролировать процесс и выполнять организационные и технические мероприятия при газосварочных, электросварочных, паяльных работах, а также разогреве битума и смол, проведении вулканизационных и других огнеопасных работ, относящихся к наиболее пожароопасным технологическим процессам. Все места для проведения сварочных и других огнеопасных работ, связанных с применением открытого огня и нагревом деталей до температуры

воспламенения материалов и конструкций, подразделяются:

- на постоянные места огнеопасных работ, которые организуются в отведенных для этих целей участках цехов, мастерских, на открытых площадках и т.п.

- на временные места огнеопасных работ, которые организуются непосредственно в помещениях и на оборудовании, если нет возможности вынести детали на постоянные места огнеопасных работ.

Основной период строительно-монтажных работ водопровода и Канализации

Разработка траншей

Инженерные сети прокладывается в стесненных условиях, рядом действующие подземные инженерные коммуникации. Все пересекаемые коммуникации должны быть предварительно отшурфованы в присутствии представителей их владельцев, уточнены отметки.

Покрытие асфальтобетонное. Срезка методом холодного фрезерования самоходными дорожными фрезами при ширине барабана 2000 мм, толщина слоя до 70 мм.

Предусматривается следующая последовательность земляных работ:

-разработка грунта в траншее экскаватором JCB 4cx, оборудованным обратной лопатой, открытым способом с отсыпкой грунта в отвал на расстояние 0,5 м от края траншеи, но не ближе 0,5 м к краю дороги.

Рытье траншеи в местах сближения с подземными коммуникациями производить вручную.

Траншеи глубиной до 1 м в неосыпающихся грунтах можно рыть без откосов.

Перед допуском людей в котлован мастер или прораб должен тщательно осмотреть состояние грунта откосов. Валуны и камни, а также «козырьки» обнаруженные в откосах должны быть удалены.

Экскаватор и транспортные средства расположить так, чтобы средний угол поворота экскаватора от места заполнения ковша до места его выгрузки был минимальным, так как на поворот стрелы расходуется до 70% рабочего времени цикла экскаватор. При разработке траншеи весь вынутый грунт складировать в специально отведенные места вдоль траншеи, исключая создание помех для движения транспорта и пешеходов.

6.4 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.10

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год.

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

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год.

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ТОО «MNSH Expert»» в рабочий проект «Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы» внесены следующие изменения и дополнения.

Сметная документация

1. Пересчитана сметная документация в редакции 2024.10 программного комплекса ABC-KZ на момент подачи в экспертизу.
2. Откорректирована норма затрат на непредвиденные расходы.
3. Представлен расчет стоимости экспертизы.
4. Предоставлен расчет продолжительности строительства с распределением по кварталам.
5. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
6. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.
8. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

Окончательный вариант сметной документации загружен на окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 1

Основные технические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяжённость проектируемых водопроводных сетей, в том числе подключения абонентов.	м	13 411,2 4600,0	13 411,2 4600,0
2	- трубы полиэтиленовые напорные - ПЭ100 SDR11-110х 10.0 протяжённостью	м	3089,6	3089,6
3	- ПЭ100 SDR11-63х 5.8 протяжённостью	м	5 721,6	5 721,6
4	- ПЭ100 SDR11-25 х 2.3 протяжённостью	м	4 600,0	4 600,0
5	Общая протяжённость канализационных сетей в том числе подключения абонентов	м	12 232, 2 3 900,0	12 232,2 3 900,0
6	трубы хризотилцементные безнапорные:			
7	- диаметром 300 мм протяжённостью	м	501,5	501,5
8	- диаметром 200 мм протяжённостью	м	1 535,7	1 535,7
9	- диаметром 150 мм протяжённостью	м	6 272,0	6 272,0
10	- диаметром 100 мм протяжённостью	м	23,0	23,0
11	Подключение абонентов:			
12	- трубы чугунные диаметром 100 мм	м	3 900,0	3 900,0

Таблица 2

Основные экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн. тенге	2543,269 2163,160 - 380,109	2392,098 2032,206 - 359,892
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1 1.2 1.3	2024 год (ПИР, экспертиза) 2025 год (СМР-75%) 2026 год (СМР-25%)	млн.тенге		46,151 1742,849 603,098
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов снижена на 151,171 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутриквартальных сетей водоснабжения и водоотведения Жетысуского района города Алматы»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2024-2026 годов - 2392,098 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 2032,206 млн. тенге;
прочие - 359,892 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 12,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима Жетысуского района города Алматы» с условиями договора № MNSHE-0139-01 от 16 октября 2024 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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Алматы қаласы Жетісу ауданының орам ішілік сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2024-2026 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2392,098 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2032,206 млн. теңге;
өзгелер	- 359,892 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 16 қазандағы № MNSHE-0139-01 ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге арналған келісімшарттың талаптарына «Алматы қаласы Жетісу ауданы әкімінің аппараты» коммуналдық мемлекеттік мекемесі сәйкес 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.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=bbb55103-3a10-4975-b982-6734d6e00dc4

Манкибаев Н.Ш. (Директор)

Нуркенов С.Ө. (Эксперт)

Манкибаев Н.Ш. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)