«Мақат ауданы Доссор кентінде (кәріз) инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымға арналған электр, газ құбыры және су құбыры желілерін құрылысы» (сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасы бойынша

19.02.2024 ж. № KazE-0067/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Мақат аудандық құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Redline Pro» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

«Мақат ауданы Доссор кентінде (кәріз) инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымға арналған электр, газ құбыры және су құбыры желілерін құрылысы» (сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0067/24 от 19.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района (Канализация)» (Корректировка сметной документации)»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственные учреждение «Макатский районный отдел строительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"

г. Шымкент

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района (Канализация)» (Корректировка сметной документации)» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района (Канализация)» (Корректировка сметной документации)»

**Дополнительные сведения:** №KazE-0064-03 от 09.02.2024 года, заявления от 30.01.2024 года

**1.1. Категория:** III Категория

**1.2. Класс опасности:** 4 класс опасности

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

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

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственные учреждение «Макатский районный отдел строительства»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование, согласовано руководителем ГУ «Макатский районный отдел строительства» К. Шаргабаевым от 12 мая 2021 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ63VUA00447958 от 14.06.2021 года, выданное отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства Макатского района;

отчет об инженерно-геологических условиях № 1766, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году. Гослицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3d Geo Card» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

письмо ГУ «Макатский районный отдел строительства» №06-08-06-02-14 от 25.01.2024 года, о том, что финансирование строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района» (Канализация) предусмотрено за счет Республиканского бюджета;

письмо ГУ «Макатский районный отдел строительства» №06-08-06-02-14 от 25.01.2024 года, о том, что начало строительства электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района» (Канализация) предусмотрено на май 2024 года;

письмо ГУ «Макатский районный отдел строительства» №06-08-06-02-14 от 25.01.2024 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора.

Технические условия:
на водопользование №229-21 от 23.07.2021 года, выданные КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

**5.1. Основание для разработки:** KAZE-03/00139 от 30.01.2024

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**
Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:
- ГУ «Макатский районный отдел строительства»;
- ТОО «Redline Pro».

**Перечень документации, представленной на экспертизу**
Том I. ТОО «А-Геоинжиниринг» Заключение об инженерно-геологических условиях.
Том II. ТОО «Гидрогеоэк» Проект бурения скважин №07-16 для хозяйственно-питьевого водоснабжения
Том III. Книга 1. Общая пояснительная записка
Альбом 2. Наружные канализационные сети
Том IV. Книга 2. Сметная документация

**Цель и назначение объекта строительства**
Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного водоснабжения, водоотведения, газоснабжения в поселке Доссор Макатского района.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**
**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**
Проектируемая «водопроводная и канализационная сеть» расположена на территории пос. Доссор. Административном отношений пос. Доссор относится к территориям Макатского района.
**Природно-климатические условия района строительства:**
Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».
Пункт Атырау. Климатически подрайон IV-Г Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная плюс 44,6°С. абсолютно минимальная минус 37,9°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С плюс 33,4°С:
Температура воздуха наиболее холодных:
суток - обеспеченностью 0,98 минус 30,7°С, а обеспеченностью 0,92 минус 29,0°С, пятидневки - обеспеченностью 0,98 минус 27,3°С, а обеспеченностью 0,92 минус 24,9°С,
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 7,7°С.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 13,3°С.
Средняя годовая температура воздуха плюс 9,7°С. Количество осадков за ноябрь-март-73 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-103 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-ЮЗ (юго-западное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания:
- суглинки и глины - 55 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 69 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 73 см;
- крупнообломочные грунты - 83 см.

Глубина проникновения °С в грунт:
- суглинки и глины - 61 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 76 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 80 см;
- крупнообломочные грунты - 91 см.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -12 см, максимально из наибольших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 55,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 24,1 дней, метелью 5 дня, грозой - 10 дней.

Район по базовой скорости ветра -IV. Базовая скорость ветра-35,0 м/с Район по снеговой нагрузке-I. Снеговая нагрузка на грунт, кПа-0,8

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77 Нормативное значение снегового покрова, см-42.

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология и рельеф**

Исследуемый район расположен в пределах равнинного плато Устюрт.

В геоморфологическом отношении рельеф территории области представляет собой волнистую равнину с чередованием пологих увалов и плоских равнин. Обширные площади с совершенно плоским рельефом приурочены к широким гребням плоских повышений, на их фоне выделяются валообразные увальчики и отдельные сопки высотой до 10 м. Широкое распространение в районе проектирования получили сухие обширные впадины нередко с обрывистыми склонами, сухие русла древних и современных водотоков. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер.

Высотные отметки поверхности земли исследуемой трассы изменяются в пределах от - 13,71 до 25,48 м и имеет общий уклон с юга на север.

**Литологическое строение**

В геологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками твердой консистенции, с прослоями и линзами песка и супеси.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем.

**Подземные воды**

В период изыскания (июнь месяц 2021 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 8,0 метров.

**Физико-механические свойства грунтов**

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

ИГЭ- суглинки твердой консистенции, с прослоями и линзами песка и супеси, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой нами как ИГЭ не рассматривается. Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты трассы-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,538 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 1920,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– сильноагрессивные. Нормативное содержание $C1^{-}$ =1686,0 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

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

Сейсмичность исследуемой территории менее 6 баллов.

**6.2 Проектные решение**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план: «Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор,

Макатского района» разработан на основании топографической съемки выполненной в М1:500 в 2021 соответствии с действующими нормами и правилами.

Участок строительства КНС расположен по ул. без названия. Размещение на участке выполнено с учетом требований пожарной безопасности. Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. При размещении сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Проектируемая площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.0070га. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин с разворотной площадкой.

*Вертикальная планировка.*

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружения по покрытию на существующий рельеф. За исходную высотную отметку принят сущ. отметку.

*Благоустройство территории.*

Свободная от застройки территория сохраняется существующие озеленения. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и сооружениям.

**6.2.2 Архитектурно- строительные решения**

**Объемно-планировочные и конструктивные решения.**

**Фундаменты под КНС**

Фундаменты для КНС1, КНС2, АНС1, АНС2, АРК1, АРК2 имеет прямоугольную форму в плане, габаритными размерами 2.8х2.8м.

Фундаменты для КНС3, АНС3, АРК3 имеет прямоугольную форму в плане, габаритными размерами 3.8х3.8м. для КНС3, АНС3 и 3.3х3.3м. для АРК3.

За отметку 0.000 принят верх корпуса насосной станций что соответствует абсолютной отметке: для КНС1, АНС1, АРК1--24.0, для КНС2, АНС2, АРК2--23.2, для КНС3, АНС3, АРК3-- 25.1.

При производстве работ по подготовке основания, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно, требований СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты выполнить под КНС плитными монолитными, из бетона класса В15, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе армированной непрерывно по всей длине сеткой С-1.

Уровень ответственность -II нормальный не относящиеся к техническим сложным. Степень огнестойкости- не нормируется.

Площадь застройки: -для КНС1, КНС2, АНС1, АНС2, АРК1, АРК2-30.24м2. -для КНС3, КНС3, АНС3-42.01м2

**Фундаменты под насосной контейнерного типа**

Фундаменты под контейнеры монолитные ленточные с размерами в осях 6.06х2.4 из бетона класса В15, на сульфатостойком цементе водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 армирован сеткой С1

Наружные стены фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза-вертикальная гидроизоляция.

Основание фундаментов-служат естественный непросадочный грунт суглинок. Площадь застройки-18,0м2

Уровень ответственности зданий-III

Степень огнестойкости-не нормируется

**Защита конструкций от коррозии.**

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

-бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе и обмазать горячим битумом за 2 раза;

**6.2.3 Наружные сети канализации**

Настоящий проект разработан на основании:

а) -Задания на проектирование;

б)-Инженерно-геологических изысканий;

в) -топографических материалов;

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

д) - технических условий на водоснабжение и канализацию №03/5592 от 23.07.2021 года, выданных ГКП «Атырау облысы Су Арнасы»;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

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

ИГЭ- суглинки твердой консистенции, с прослоями и линзами песка и супеси, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: - 0,61;

В период изыскания (июнь месяц 2021 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Численность мкр. -2260 человек

**Самотечные канализационные сети**

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных канализационных труб диаметром 200мм и диаметром 250мм по ГОСТ 54475-2011.

Общая протяженность трубопроводов: диаметром 200=12175м; диаметром 250=50м.

Канализационные сети запроектированы самотечными и напорные. Согласно тех.условии сброс канализационных стоков будет производиться в существующую городской коллектор Д315мм. Стоки бытовой канализации (К1) самотеком поступают в перекачивающие модульные канализационные насосные станции КНС, далее через напорный трубопровод поступают на городской сеть. Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов. Расчеты сетей выполнено согласно показателям по водоснабжения и канализации, выданной заказчиком. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 1,5 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 50м согласно СНиП РК4.01-03-2011

**Напорные сети канализации.**

Напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17, «техническая» диаметром 90 х 5,4мм и диаметром 180х10,7мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Общая протяженность трубопроводов: диаметром 90мм= 797м; диаметром 180х10,7мм=7370м в две нитку.

Напорный коллектор от КНС до колодца-гасителя принят в две нитка с устройством камер переключений между ними.

В переломных точках напорного коллектора устанавливаются вантузы для выпуска воздуха из трубопровода, а в пониженных местах - выпуски для сброса в мокрые колодцы с последующим вывозом. В точке подключении в колодце №13 предусмотрен обратные клапаны согласно технического условии. Для пересечения существующих автодорог предусмотрен открытый способ перехода дорог и в двух местах закрытий способ перехода дорог методом горизонтального бурения.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и

резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

**Канализационная модульная насосная станция.**

Проектом предусматривается три канализационные насосные станции и три аварийные насосные станции с автоматическим распределительным колодцем. Категории надежности действия насосных станций первая. Согласно СНиП РК4.01-03-2011 п.8.2.7*. Производительности и марки насосов;

КНС №1 два насоса (1рабочий 1резервный) Wilo Rexa CUT GE03.34/P-T39-2-540X Q=10м3/ч, H=20м N=3,9kWx2.

АНС №1 один насос Wilo Rexa CUT GE03.34/P-T39-2-540X Q=10м3/ч, H=20м N=3,9kW. КНС №2 два насоса (1рабочий 1резервный) Wilo Rexa FIT V05DA-226/EAD1-2-T0039-

540-O Q=13,5м3/ч, H=20м N=4,8kWx2

АНС №2 один насос Wilo Rexa FIT V05DA-226/EAD1-2-T0039-540-O Q=13,5м3/ч, H=20м N=4,8kW.

КНС №3 два насоса (1рабочий 1резервный) Wilo FA 10.78Z-370+T24-4/29K Q=51,5м3/ч, H=45м N=25kWx2

АНС №3 один насос Wilo FA 10.78Z-370+T24-4/29K Q=51,5м3/ч, H=45м N=25kW.

В насосных станциях принято 1рабочый, 1-аварийный насос. Комплекте насосных станции предусмотрены распределительные контрольные колодцы с электрозадвижкой, при аварии резервный КНС и распределение стока включится автоматически и сыграет аварийная сирена. Производительность канализационных насосных станции принято по часовым расходом стока. КНС, в форме цилиндра диаметром 2000 мм и 3000мм и высотой 6200мми 7200мм, выполнена на основе из армированного стеклопластика или металла, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы 1рабочый, 1 резервный, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, и комплектуется щитом управления и автоматикой. КНС выпускается без надземного здания, Шкаф управления 3мя насосами (КНС1 раб+КНС2рез) уличного исполнения с обогревом (-40С,+40С) и с функцией управления эл/задвижкой в распределительном коллекторе и вентиляционное устройство. Канализационная насосная станция представляют собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС - армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь - не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений. Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет*. Оборудование имеет гигиенические сертификат качества и сертификат соответствие стандартам РК.

**Автоматизация и Аварийный КНС**

Панель управления КНС имеет два режима работы: ручной и автоматический. Ручной режим используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения емкости КНС. В ручном режиме пуск и остановка насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня. Автоматический режим - это нормальный рабочий режим

КНС. Контроль уровней панель управления осуществляет с помощью поплавковых датчиков, которые обеспечивают своевременный пуск и остановку насосов, а также сигнализацию аварийных уровней. Сточные воды по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения одного из насосов. В нормальном режиме, насос откачивает поступившую воду, и отключается, когда она спадет до уровня срабатывания поплавка общего отключения насосов. При следующем сигнале от поплавка включения насоса, включится в работу уже другой насос, обеспечивая тем самым равномерную нагрузку на агрегаты. Панель управления осуществляет мониторинг датчиков, встроенных в насос. Датчики контролируют температуру обмоток статора, а также течь в статорный отсек. Если по каким-либо причинам температура обмоток статора превышает, на панель управления поступает сигнал с температурного датчика и насос останавливается. При нарушении герметизации торцевых уплотнений возможно попадание в статорный отсек жидкости. В этом случае датчик течи выдаст соответствующий сигнал и насос будет остановлен. В случае аварии в основной КНС предусмотрен аварийный КНС. Автоматический Распределительный Колодец (АРК) помощью электрозадвижки направляет стоки автоматически на аварийный КНС.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.**

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом
«Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009 года. В резервуарах предусмотрен объем воды для наружного пожаротушения. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом
«Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарные мероприятия здании предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости здания - II. Двери из помещений открываются по направлению к выходу. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению. Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН и П РК 4.04-10-2002.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

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

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

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

**6.6. Продолжительность строительства**

Общая продолжительность строительства принята 12 месяцев.

В том числе подготовительный период 1 месяц.

**6.7 Сметная документация**

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

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

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района (Канализация)» (Корректировка сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

### 8.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 г,<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 548,335<br>289,260<br>171,231<br>87,842 | 885,014<br>542,727<br>215,611<br>126,675 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 12,0 | 12,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024г на общую сумму 336,679 млн.тенге.

**8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электрических, газопроводных и водопроводных линий под инженерно-коммуникационная инфраструктура (ИКИ) в пос. Доссор, Макатского района (Канализация)» (Корректировка сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2023-2024 г, в том числе: | 885,014 | млн.тенге |
| | СМР | 542,727 | млн.тенге |
| | Оборудование | 215,611 | млн.тенге |
| | прочие | 126,675 | млн.тенге |
| 2. | Продолжительность строительства | 12,0 | мес. |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Макатский районный отдел строительства» в соответствии с трехсторонним меморандумом № KazE-0064-03 от 09.02.2024 года.

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

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

**9. ТҰЖЫРЫМДАР**

**9.1 «Мақат ауданы Доссор кентінде (кәріз) инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымға арналған электр, газ құбыры және су құбыры желілерін құрылысы» (сметалық құжаттаманы түзету)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | 2023-2024 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 885,014 | млн.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 542,727 | млн.тенге |
| | құрал-жабдық | 215,611 | млн.тенге |
| | өзге де шығындар | 126,675 | млн.тенге |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 12,0 | ай |

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 09.02.2024 жылы №0064-03 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Мақат аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Асанбекова Әсел Берікбайқызы | | | Соответствует |
| 2 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Калкулов Умирбек Зиябекович | | | Соответствует |
| 3 | Сметный раздел | Әліпбек Өркен Нүркенұлы | | | Соответствует |

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

**Асанбекова Ә.Б. (Директор)**

**Асанбекова Ә.Б. (Директор)**

**Калкулов У.З. (Эксперт)**

**Әліпбек Ө.Н. (Эксперт)**