«**Шымкент қаласы, Асар-2 шағын ауданындағы инженерлік жүйелерінің құрылысы (кәріз жүйесімен жабдықтау, II кезек)»**
жұмыс жобасы бойынша

19.08.2021 ж. № КСК-0083/21
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика
және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ

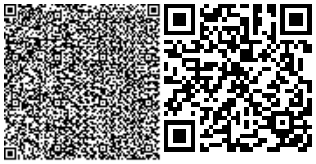
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Асар-2 шағын ауданындағы инженерлік жүйелерінің құрылысы (кәріз жүйесімен жабдықтау, II кезек)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КСК-0083/21 от 19.08.2021 г.

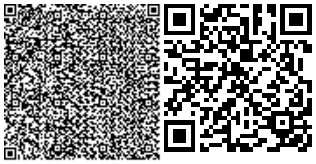
по рабочему проекту

«Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и развития инфраструктуры города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»

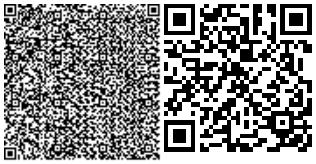
город Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором меморандума от 04.06.2021 года между ТОО «КазСтрой consulting» с одной стороны, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» с другой стороны и ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» на основании письма заказчика № 12-09-03/2693 от 11.06.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

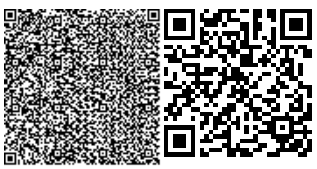
ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» от 17.07.2021 года;
- постановление о распределении бюджетных средств на 2017-2019 г.г. № 2281 от 26.12.2016 года., выданные ГУ «Акимат города Шымкент», приложение к бюджетной программе на 2017-2019 г.г;
- постановление для целей проектирования №760 от 27.04.2016 г, выданные «Акимат города Шымкент»;
- архитектурно-планировочное задание № 2/522 (131) от 06.09.2016 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент»;
- письмо о начале строительства № 12-09-03/2955 от 22.06.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- гарантийное письмо № 12-09-03/4055 от 16.08.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо о количестве потребителей № 12-09-03/2848 от 18.06.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- письмо о вывозе ТБО № 12-09-03/2847 от 18.06.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- гарантийное письмо о гос. акте № 12-09-03/3627 от 03.08.2021 года, выданная, ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;



- письмо о распределении бюджетных средств № 12-09-03/2955 от 22.06.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- акт выбора участка № 14/54 от 20.04.2016 года;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 12-09-03/2693 от 11.06.2021 года, выданная ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2018 года, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» (государственная лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года;
- заявление об экологических последствиях.

Технические условия:

- на канализацию, выданные ГКП «Управление Водопровода и Канализации» акимата города Шымкент № 245 от 26.02.2021 г. (срок действия – 1 год);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;

Согласовано с ГКП «Управление Водопровода и Канализации» акимата города Шымкент;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Пояснительная записка
Том III. Проект организация строительства
Том IV. Альбом 1. Наружные сети канализации
Том IV. Альбом 2. Технологические решения
Том IV. Альбом 3. Конструктивные решения
Том V. Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечения канализацией инженерных сетей инфраструктуры и направлено на улучшение условий жизни и быта населения**.**

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка инженерно-геологических исследований расположена в северной части города Шымкент,в микрорайоне Асар-2,к югу автодороги Ташкент-Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический подрайон IV -Г
Температура наружного воздуха ^{0}С:
абсолютная максимальная +44;
абсолютная минимальная -34.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, 0С +33
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -25;

пятидневки -17.
Средняя годовая температура воздуха, ^{0}С- 12,2
Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм
Количество осадков за апрель – октябрь – 208 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/сек
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: суглинка – 0,63;
Глубина проникновения 0С в грунт, м: суглинка – 0,73;
Зона влажности – 3 (сухая)
Район по весу снегового покрова - I
Район по давлению ветра - III
Район по толщине стенки гололёда - III

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена на склоне увала в пределах аллювиально-пролювиальной равнины, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются с северо-запада на юго- восток от 446,43 до 462,07 м.

Геолого-литологическое строение трассы

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 3,0-22,5м глинистыми (суглинками) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

В верхней части разреза до глубины 3,0-22,5м выработками вскрывается суглинок лессовидный, светло-коричневый, за песоченный, макропористый, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями.

С глубины 6,9-14,4м суглинок подстилается галечниковым грунтом, вскрытой мощностью 0,2-0,6м (в северо-западной части участка до глубины 22,5м не вскрыт) галечниковый грунт.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,105-0,172 %. Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

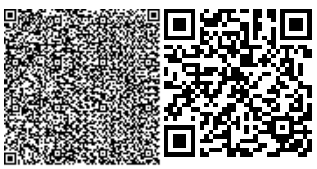
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные и неагрессивные на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94. Содержание SO_4^{--}= 731 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание Cl^- = 310 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах микрорайона, пройденными выработками до глубины 3,0 м (3,0-22,5 м) не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов



По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах микрорайона до глубины 3,0 -22,5 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Ssig <5 - 15см. Мощность просадочной толщи, в пределах площади изысканий, по архивным данным (Заказы NoNo 2371,2392, 2264, 2746, 2940) и данным бурения 6,9-14,4 и более 22,5 м. Тип грунтовых условий территории по просадочности первый и второй.

Второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, малой степени водонасыщения; вскрытой мощностью 0,2-0,6 м.

По анализу полевых, лабораторных и архивных материалов (Заказы №2371, 2392, 2264, 2746, 2940) в пределах древней долины реки Сайрамсу просадка суглинка от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи до 15,0 м - <5 см. Тип грунтовых условий по просадочности первый.В пределах слабовсхолмлённой предгорной равнины второй тип грунтовых условий по просадочности S пр.гр.= >5 - 15 см при мощности просадочной толщи более 15 м.

Грунты характеризуется следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2	3
Плотность, г/см^3	2,70	
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,63	2,22
Влажность природная, %	1,44	
Степень влажности	8,1-18,7	
Коэффициент пористости	0,25-0,63	
Влажность на границе раскатывания, %	19,3	
Влажность на границе текучести, %	26,8	
Число пластичности	7,5	
Показатель текучести	<0	
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,31	
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 7,0м), кПа: 100 200 300	 0,009 0,030 0,046	
Начальное просадочное давление, кПа	113	
При водонасыщенном состоянии природной плотности: - удельный вес,кН/м^3 - угол внутреннего трения, град	 18,7/18,7 19/20	

- удельное сцепление, кПа – -модуль деформации, МПа	4/5 3,6	
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,9	
Расчетное сопротивление, Ro, кПа при: Sr<0,5 / Sr>0,8	375/190	600

Второй инженерно-геологический элемент представлен одной литологической разновидностью крупнообломочным грунтом, гранулометрический состав которого приводится в нижеследующей таблице:

Фракции, мм					
Содержание в %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-1	<0,1
61	3	6	5	2	23

Сейсмичность

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) - семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструкции железобетонные

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,020диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0^0С, монтаж трубопроводов ПНД следует производить в траншее. Монтаж водопроводов из ПНД следует производить при температуре воздуха не ниже 10^0С.

Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Соединение (сварка) труб в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более 10^0С) следует предусмотреть укладку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Инженерная геология:

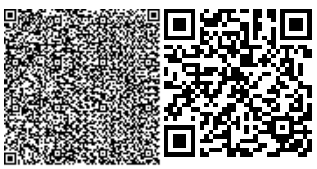
1.Нормативная глубина промерзания грунта -0,67

2.Подземные воды выработками глубиной до 20,0м не вскрыты.

3.Тип грунтовых условий по просадочности - I.

4.Сейсмичность - 7 баллов.

5.Грунт - суглинок.



Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями: МС-2, МС-3, МС-5, МС-6, МС-7, МС-8.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети канализации

Уровень ответственности объекта - технически несложный, II (нормальный).

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с техническими условиями №245 от 26.02.2021г., выданными ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент».

Ситуационная схема канализации (II-очередь строительства выделена синим цветом)

Согласно заданию, на проектирование определены три точки подключения внутриквартальных канализационных сетей, запроектированных в данном проекте к существующим коллекторам канализации: точка №1 диаметром 200 мм, точка №2 м точка №3 – к коллектору диаметром 1000 мм.

Расчет расходов стоков выполнен на основании справки о водопотребителях №12-09-03/2848 от 18.06.2021г., выданной ГУ Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

Количество домовладений – 1723, населения – 8615 чел.

Проектом предусматривается прокладка наружных сетей канализации, с установкой колодцев для приема стоков в непосредственной близости от домовладений.

Расход сточных вод принят 150 л/сут на одного человека.

Общий расчетный расход стоков от всего микрорайона – 1292,25 м^3/сут, 53,84 м^3/ч, 14,9 л/с.

Диаметры труб приняты с учетом нормативного наполнения труб и незаиливающей скорости потока.

Запроектированные сети приняты самотечными.

Сети приняты из двухслойных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 SN 8 ПЭ диаметрами 160 мм, 200 мм, 400 мм.

Протяженность самотечной сети – 31,539 км.

Заглубление труб 1,30…5,57 м.

Прокладка трубопроводов принята на уплотненное основание, с подсыпкой песком и обсыпкой местным мягким грунтом без твердых включений.

Сети канализации, проходящие по территории с грунтами II типа просадочности, указаны на профилях, запроектированы в поддонах из железобетонных лотков.

Контрольные колодцы запроектированы диаметром 1000, 1500 мм из сборных железобетонных элементов и заглублены на 0,7 м ниже подводящих трубопроводов.

Контрольные колодцы устанавливаются для мониторинга протечек канализации, а также с возможностью принять сброс при аварии. Устанавливаются в пониженных местах каждой ветки канализационной сети.

На канализационной сети запроектированы круглые канализационные колодцы диаметрами 1000, 1500 мм из сборных железобетонных элементов по серии ТПР 902-09-22.84, укрытые чугунными люками.

В связи с сейсмичностью района, в целях исключения смещения колец, между ними устанавливаются Н-образные стальные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующими сетями производство строительно-монтажных работ принято вести с обязательной подвеской коммуникаций над траншеей с помощью металлических конструкций.

Пересечения проезжей части дорог принято открытым и закрытым способами.

Футляры при пересечении дорог приняты стальными, с устройством гидроизоляции в весьма усиленной изоляции.

Траншеи приняты с естественными откосами.

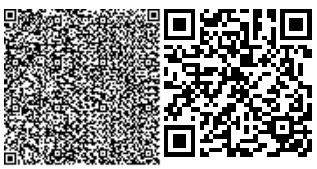
Сети после монтажа подлежат гидравлическому испытанию, промывке.

Проектом предусматривается санитарно-защитная полоса для канализационных сетей по 8 метров в каждую сторону от трубы.

Основные технические показатели:

Производительность (водоотведение) – 1292,25 м^3/сут.

Протяженность канализации - 31,539 км.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях канализации предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7;

- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей (наружная канализация) в мкр «Асар-2» города Шымкент (II-очередь)».

Заказчик проекта – ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Шымкент».

Разработчик рабочего проекта является ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Разработчик проекта ОВОС ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: титан диоксид, диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, хром, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства будет задействовано 1 организованный источник и 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 16 наименований загрязняющих веществ.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются:

- Источник 0001 – Котел битумный
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 82239 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (Песок– 3655.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 3,076т. Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.

- Источник 6005 – Машина шлифовальная;
- Источник 6006 - Покрасочные работы (Грунтовка битумная – 2,526т., Олифа Оксоль – 0,004т., Краска МА-15 – 0,010т.)

Красочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий.

- Источник 6007 – Битумные работы (битум – 1,462т.);
- Источник 6008 – Машина бурильно-крановая;
- Источник 6009 – Компрессор передвижной;
- Источник 6010 – Электростанции передвижные;
- Источник 6011 – Агрегат сварочный передвижной;
- Источник 6012 – Автотранспортные работы;

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000583	0.0000923
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021226	0.0185
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003989	0.0015222
0203	Хром	0.0001653	0.002615
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0246624	0.0225944
0304	Азот (II) оксид (6)	0.004007	0.00367136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0018756	0.00216841
0330	Сера диоксид	0.0151275	0.0029538
0337	Углерод оксид (584)	0.101287	0.087654
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002625	0.00415
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0583	1.0675
2732	Керосин (654*)	0.0085054	0.01207543
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ Растворитель РПК-265П)	0.00228	0.001462
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02937	0.45176
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% (шамот,цемент, пыль цемент.произ-ва, глина, глинистый сланец, доменный шлак,песок.	0.0807	0.716715
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00674
	В С Е Г О:	0.35157343	2.4021739

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых

сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей электроснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Наименование и код отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**5,06805**		**5,06805**
в т.ч. отходов производства	0,13654		0,13654
отходов потребления	4,93151		5,93151
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов - AD 070	0,0904	**-**	0,0904
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов - GA 090	0,04614	-	0,04614
Твердо бытовые отходы -GO 060	4,93151	**-**	4,93151

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе электроснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы электроснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

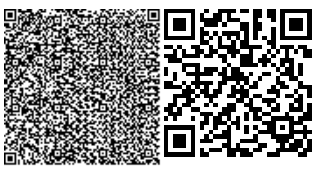
Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство сетей электроснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы электроснабжения оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и



механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство инженерных сетей (наружная канализация) в мкр. Асар -2 города Шымкент» (II-очередь).

Продолжительность строительства поселковых сетей канализации протяженностью 31,429 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км- 5 месяцев. **Число потоков строительства поделено на 2, при протяженности участка 31,539 км.**

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2.

Тэ = Тмин $3\sqrt{Sэ}$ /Sмин = 5*$3\sqrt{31,429}$/10= 7,5 = 8 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 8 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2022 года, согласно письму заказчика № 12-09-03/2955 от 22.06.2021 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.3 от 15.06.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год (17 сборников), ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 2;

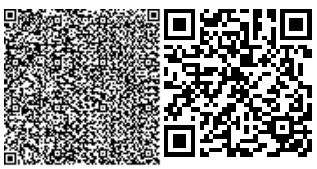
сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год - 2917 тенге, на 2022 год -3063 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном 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 «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)»** внесены следующие изменения и дополнения:

НК

1. Представлены от Заказчика откорректированное задание на проектирование, утвержденная схема строительства по очередям, техусловия. Указаны точки подключения к коллекторам. Представлена справка о потребителях;

2. Откорректированы данные в общих указаниях чертежей, паспорте проекта. Указаны санитарно-защитные зоны канализационных сетей. Представлены согласования с заинтересованными организациями;

3. Выполнена ситуационная схема рабочего проекта, откорректированы точки подключения в соответствии с техусловиями;

4. На профилях указаны пересечения с существующими другими сетями, указаны грунтовые условия, отражены условия просадочности, предусмотрены мероприятия при прокладке канализации в грунтах 2 типа просадочности;

5. Представлена спецификация объемов. Составлены таблицы железобетонных элементов канализационных колодцев, контрольных колодцев, лотков-поддонов под трубы в 2 типе просадочности;

ОВОС

6. Раздел ОВОС утвержден заказчиком;

7. Раздел ОВОС откорректирован в соответствии с откорректированными разделами ПСД;

8. Дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

9. Дополнены сведения по оценке воздействия на растительность;

10. Дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

11. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы;

12. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией;

Сметная документация

13. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации;

14. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

15. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014);

16. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

17. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

18. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

19. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

20. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

21. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

22. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

23. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Проектные решения в части канализации соответствуют СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», обеспечат пропуск расчетных объемов стоков и нормальную эксплуатацию систем.

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Производительность: сутки	$м^3$		1292,25
2	Протяженность канализационных сетей	км		31,539
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 716,002 1465,389 - 250,613	1 675,442 1 430,416 - 245,026
4	Продолжительность строительства	месяцев		8

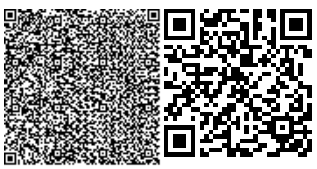
Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 40,56 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей в мкр. Асар-2 города Шымкент (наружная канализация, II очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Расчетная производительность: 1292,25 м3/сут
2. Протяженность канализационных сетей 31,539 км
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: 1 675,442 млн.тенге
   СМР 1 430,416 млн.тенге
   Оборудование -



	Прочие	245,026 млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	8 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствие с условиями меморандума от 04.06.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Асар-2 шағын ауданындағы инженерлік жүйелерінің құрылысы (кәріз жүйесімен жабдықтау, II кезек)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Өнімділігі:	1292,25 м3/тәу
2.	Кәріз желісінің ұзындығы	31,539 км
3.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 675,442 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 430,416 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	-
	Өзге де шығындар	245,026 млн.тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

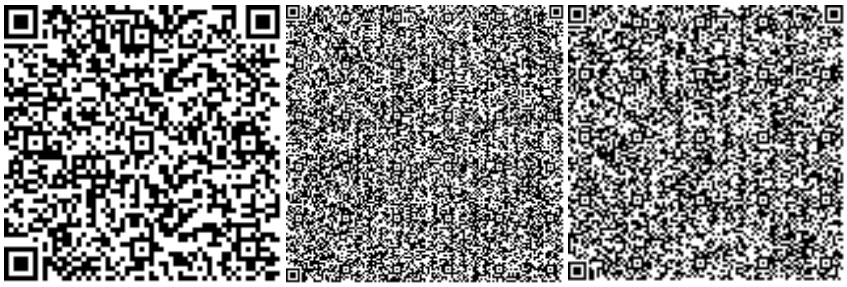
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.06.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Махамбетов М.К.

И.о. директора

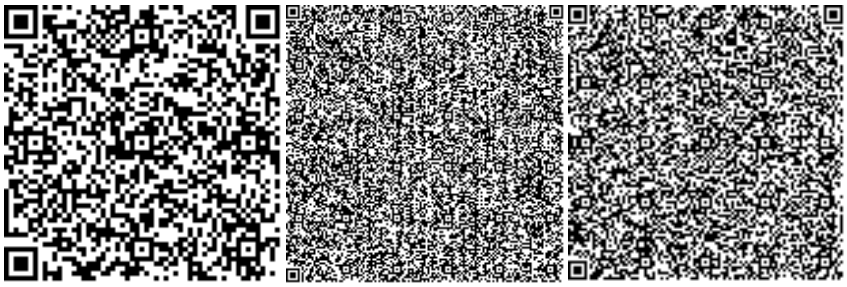
ТОО «КазСтрой consulting»



Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

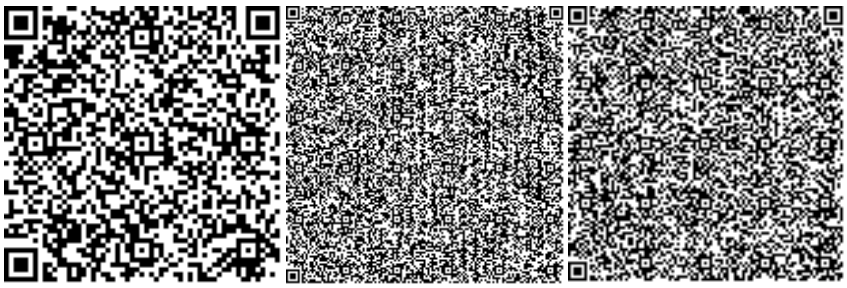
ТОО «КазСтрой consulting»



Утегенов Ж.Л.

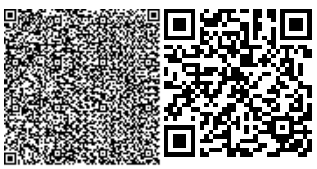
Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

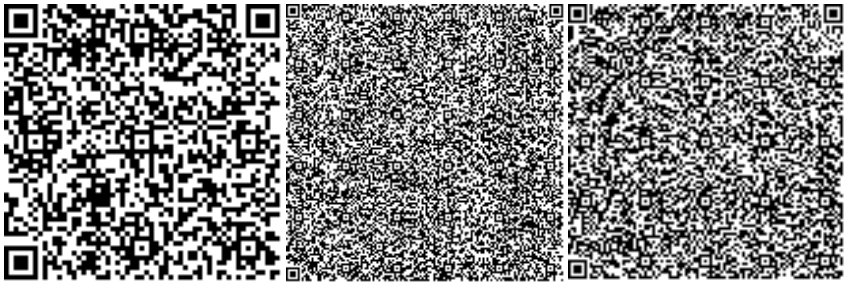


Аманова А.С.

Эксперт



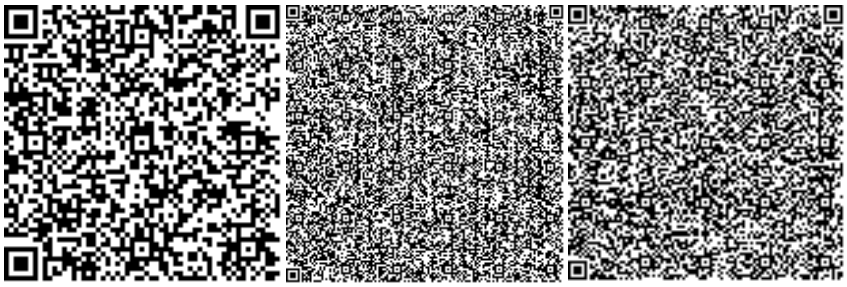
ТОО «КазСтрой consulting»



Бородина Л.В.

Эксперт

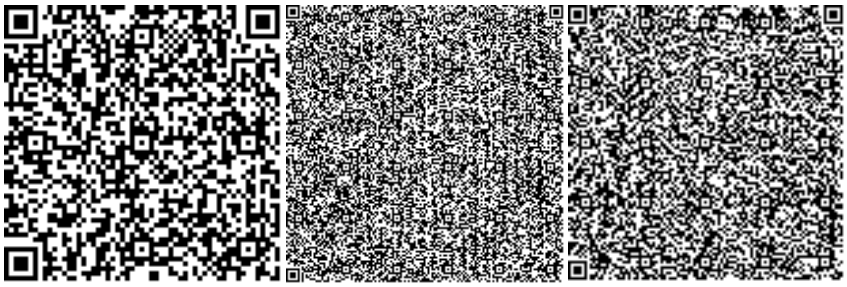
ТОО «КазСтрой consulting»



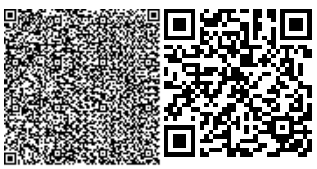
Анарбаев Е.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

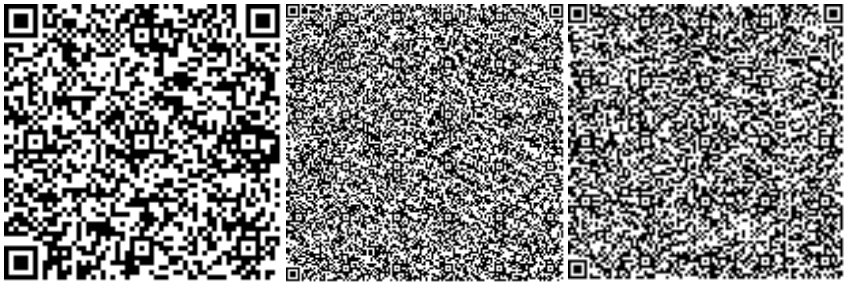
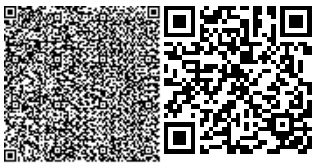


Тюребеков И.Р.



Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД