«Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы 26 көп пәтерлі үйге инженерлік желілерді салу және абаттандыру (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, газбен жабдықтау, байланыс және сигнализация желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

28.06.2021 ж. № ABK_STROI-0026/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС
ЖОБАЛАУШЫ:
«GIP Construction» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы 26 көп пәтерлі үйге инженерлік желілерді салу және абаттандыру (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, газбен жабдықтау, байланыс және сигнализация желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0026/21 от 28.06.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»
ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GIP Construction»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)» выдано ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30.04.2021г. №ABK_STROI-0019.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Целиноградского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект» (государственная лицензия от 11.09.2013г. №13015367, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 11.09.2013г.).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GIP Construction» (государственная лицензия от 12.12.2018г. №18022305, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 12.12.2018г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 22.12.2020г.;

распоряжение акима сельского округа Акмол Целиноградского района Акмолинской области от 03.12.2020г. №102 «О предоставлении временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"» (кадастровый номер – 01-011-019-1487, площадь земельного участка – 2,5400га, право землепользования – 5 лет, целевое назначение – для проектирования и строительства многоквартирных жилых домов);

договор аренды земельных участков от 12.01.2021г. №11, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» и ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1487, площадь земельного участка – 2,5400га);

распоряжение акима сельского округа Акмол Целиноградского района Акмолинской области от 03.12.2020г. №103 «О предоставлении временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"» (кадастровый номер – 01-011-019-1488, площадь земельного участка – 3,7481га, право землепользования – 5 лет, целевое назначение – для проектирования и строительства многоквартирных жилых домов);

договор аренды земельных участков от 12.01.2021г. №10, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» и ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1488, площадь земельного участка – 3,7481га);

распоряжение акима сельского округа Акмол Целиноградского района Акмолинской области от 03.12.2020г. №104 «О предоставлении временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"» (кадастровый номер – 01-011-019-1489, площадь земельного участка – 2,1305га, право землепользования – 5 лет, целевое назначение – для проектирования и строительства многоквартирных жилых домов);

договор аренды земельных участков от 12.01.2021г. №9, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» и ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1489, площадь земельного участка – 2,1305га);

решение Целиноградского районного маслихата Акмолинской области от 14.10.2016г. №61/7-6 «Об утверждении проекта детальной планировки административного центра села Акмол Целиноградского района»;

проект детальной планировки (схема расположения, опорный план, схема функционального и градостроительного зонирования и регламента, эскиз застройки, схема организации улично-дорожной сети и транспорта, схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории, схема электроснабжения и телефонизации, схема газоснабжения, схема водоснабжения и водоотведения, разбивочный план красных линий), выполненный ТОО «Қолдау»;

архитектурно-планировочное задание от 18.01.2021г. №KZ90VUA00347853, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1487, площадь земельного участка – 2,5400га);

архитектурно-планировочное задание от 18.01.2021г. №KZ75VUA00347832, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1488, площадь земельного участка – 3,7481га);

архитектурно-планировочное задание от 18.01.2021г. №KZ45VUA00347790, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» (кадастровый номер – 01-011-019-1487, площадь земельного участка – 2,1305га);

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком 15.02.2021г.;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком 21.06.2021г.;

технический отчет на топографо-геодезические работы, выполненный ТОО «GIP Construction» в 2021 году (государственная лицензия от 04.10.2018г. ГСЛ №016527, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.10.2018г.);

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Сары арқа жері – Астана» от 16.09.2020г. (государственная лицензия от 11.03.2013г. №13004294, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 11.03.2013г.);

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «GIP Construction» в 2021 году (государственная лицензия от 04.10.2018г. ГСЛ №016527, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.10.2018г.);

акт обследования зеленых насаждений от 10.11.2020г., выданный ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»;

заключение ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» от 09.12.2020г. № KZ64VNW00004181 об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;

письмо РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Севказнедра"» от 09.12.2020г. №KZ91VNW00004180 об отсутствии на запрашиваемой территории месторождений полезных ископаемых и подземных вод;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и

охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 23.02.2021г. KZ22VRC00009853 о нахождении проектируемого объекта за пределами водоохранной зоны озера Жаланаш;

письмо аппарата акима сельского округа Акмол Целиноградского района Акмолинской области от 16.10.2020г. №406 о расстоянии вывоза твердо-бытовых отходов;

письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области от 14.10.2020г. №377 об отсутствии почвенных очагов сибиреязвенных захоронений;

письмо ГУ «Отдел культуры и развития языков Целиноградского района» от 30.10.2020г. №94 об отсутствии археологических памятников на участке проектирования;

письмо заказчика от 12.04.2021г. №01-20/137 расстоянии о вывоза лишнего грунта и забора недостающего грунта;

письмо заказчика от 13.04.2021г. №01-20/138 о согласовании проекта;

письмо заказчика от 08.06.2021г. №01-20/217 о финансировании и начале реализации проекта;

письмо заказчика от 21.06.2021г. №01-20/230 о директивном сроке строительства;

Технические условия:

на теплоснабжение от 15.06.2021г. №307, выданные ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба» (срок действия – 1 год);

на газоснабжение от 29.10.2020г. №01-23/577, выданные ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» (срок действия – нормативная продолжительность проектирования и строительства);

на водоснабжение и канализацию от 29.10.2020г. №01-23/575, выданные ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» (срок действия – нормативная продолжительность проектирования и строительства);

на телефонизацию от 29.10.2020г. №01-23/688, выданные ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» (срок действия – нормативная продолжительность проектирования и строительства).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Топографическая съемка согласована ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района».

План сетей теплоснабжения согласован ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба» от 15.03.2021г.

План сетей газоснабжения согласован ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба» от 15.03.2021г.

План сетей водоснабжения и канализации согласован ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба» от 15.03.2021г.

План сетей телефонизации согласован ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства

Целиноградского района» от 15.03.2021г., ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», ГКП на ПХВ «Целиноградская коммунальная служба» от 15.03.2021г.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 23.06.2021г. №KZ16VDD00168482, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 895-20-ПП.3.
Том 2. Общая пояснительная записка. 895-20-ПЗ.3.
Том 3. Сметная документация. 895-20-СМ.3.
Том 4. Прайс-листы (основной вариант). 895-20-МИКО.3.
Том 4. Прайс-листы (альтернативный вариант). 895-20-МИКО.3.
Том 4. Книга 4.1. Технический отчет на топографо-геодезические работы.
Том 4. Книга 4.2. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
Том 5. Книга 5.3. Оценка воздействия на окружающую среду. 895-20-ОВОС.3.
Том 5. Книга 5.4. Проект организации строительства. 895-20-ПОС.3.
Том 5. Книга 5.5. Наружные газопроводы. 895-20-ГСН.
Том 5. Книга 5.5. Наружные сети связи. 895-20-НСС.
Альбом Тепломеханические решения тепловых сетей. 895-20-ТС.
Альбом Тепломеханические решения тепловых сетей. 895-20-ОДК.
Альбом Тепловые сети. Конструкции железобетонные. 895-20-КЖ.
Альбом Наружные сети водоснабжения и канализации. 895-20-НВК.
Расчет трубопроводов на прочность. 895-20-ТС.Р.
Гидравлический расчет. 895-20-ТС.Р1.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение 26 многоквартирных жилых домов к центральным источникам коммуникаций для комфортного и благоприятного проживания жителей.

Реализация рабочего проекта включена в перечень бюджетных инвестиционных проектов Акмолинской области: бюджетная программа – 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройств инженерно-коммуникационной инфраструктуры»; подпрограмма – 028 «За счет средств областного бюджета», специфика – 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» (письмо заказчика от 13.04.2021г. №01-20/139).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области.

Рельеф площади инженерно-геологических изысканий в основном спокойный, высотные отметки рельефа колеблются в пределах от 351,0м до 353,65м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IB.
Нормативный вес снегового покрова – 100кгс/м² (III).

Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – юго-западное;
за июнь-август – северо-восточное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 40,2ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 35,8ºС.
наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 37,7ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 31,2ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:
обеспеченностью 0,95 – плюс 25,5ºС;
обеспеченностью 0,96 – плюс 26,4ºС.
обеспеченностью 0,98 – плюс 28,6ºС;
обеспеченностью 0,99 – плюс 30,5ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41,6°С.

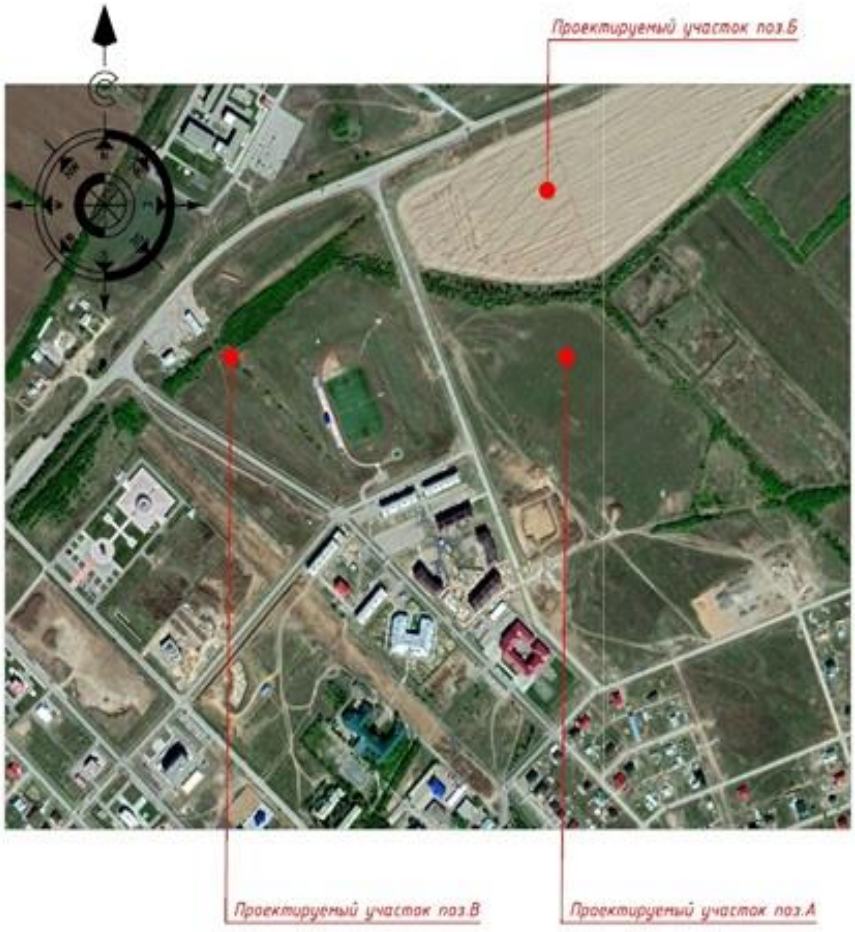


Рисунок 1 – ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «GIP Construction» в 2020 году.

Согласно предоставленному техническому отчету в геологическом строении участка изысканий принимают участие четвертичные отложения современного возраста, представленные почвенно-растительным слоем, и средне-верхнечетвертичные отложения (Q_{II-III}), представленные суглинком, суглинком тяжелым, легким и пылеватым. Почвенно-растительный слой в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся в связи с малой мощностью от 0,05м до 0,1м.

ИГЭ-1. Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) тяжелый, коричневого цвета, твердой консистенции, сильнопросадочный, ненабухающий, практически непучинистый.

ИГЭ-2. Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) легкий, коричневого цвета, твердой консистенции, непросадочный, практически непучинистый.

ИГЭ-3 Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) легкий, тяжелый, коричневого цвета, твердой консистенции, среднепросадочный, ненабухающий, практически непучинистый и слабопучинистый.

ИГЭ-4. Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) тяжелый, коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, непросадочный, практически непучинистый и слабопучинистый.

ИГЭ-5. Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) тяжелый, коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, чрезвычайно просадочный, практически непучинистый и слабопучинистый.

ИГЭ-6. Суглинок пылеватый (Q_{II-III}) легкий, тяжелый, коричневого цвета, твердой, полутвердой, тугопластичной консистенции, непросадочный, ненабухающий, практически непучинистый, слабопучинистый и среднепучинистый.

По данным анализа водной вытяжки грунтов для скважин 3, 4, 5, 6, 8, 9 содержание хлоридов – 3214-421мг/кг, сульфатов – 6528-1088мг/кг. Степень агрессивности по отношению к железобетонным конструкциям – сильная, средняя, слабая, неагрессивная. Коррозийная активность по отношению к стали – высокая. По степени засоленности – незасоленные.

По данным анализа водной вытяжки грунтов для скважин 11, 12, 14, 20, 25 содержание хлоридов – 668-382мг/кг, сульфатов – 1568-928мг/кг. Степень агрессивности по отношению к железобетонным конструкциям – средняя, слабая, неагрессивная. Коррозийная активность по отношению к стали – высокая. По степени засоленности – незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов: средняя из максимальных за год – 143см, наибольшая из максимальных – более 150см.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (простая).

Категория разработки одноковшовым экскаватором для всех инженерно-геологических элементов – 2.

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробурены до глубины 15,0-17,0м, вскрыты всеми скважинами повсеместно Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 13,5-15,0м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 11,0-11,2м. Прогнозируемый уровень грунтовых вод принят 1,0м. от поверхности. Следовательно, прогноз режима уровня грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям с возможным понижением и повышением уровня.

Прогноз изменений состояния компонентов геологической среды во времени и в пространстве под воздействием природных и техногенных факторов на период строительства и эксплуатации объекта не предвидится. Риски природных и техногенных процессов исключены.

По химическим анализам воды: минерализация – 7914-7829мг/л, общая жесткость – 41,75-30,75мг-экв/л, pH – 7,2, хлориды – 3688-3277мг/л, сульфаты – 1485-1146мг/л,

кальций – 421-316мг/л, магний – 252-182мг/л, натрий – 2098-2250мг/л.

Агрессивность воды по отношению к бетонам на портландцементе – от слабой до сильной, к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивная.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к арматуре: при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом погружении – средняя.

Нормативные и расчетные показатели грунтов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			нормативные	расчетные	
				по деформации	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ-1					
1	Удельное сцепление	кПа	25,0	-	-
2	Угол внутреннего трения	градус	23,0	-	-
3	Плотность	г/см^3	1,77	1,51	1,98
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		39,17	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		2,59	
ИГЭ-2					
1	Удельное сцепление	кПа	19,0	16,15	12,03
2	Угол внутреннего трения	градус	15,0	12,75	12,39
3	Плотность	г/см^3	1,88	1,74	1,99
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		8,183	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		3,82	
ИГЭ-3					
1	Удельное сцепление	кПа	18,0	15,3	11,4
2	Угол внутреннего трения	градус	15,0	12,75	12,39
3	Плотность	г/см^3	1,83	1,55	2,00
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		13,22	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		3,51	
ИГЭ-4					
1	Удельное сцепление	кПа	18,0	15,3	11,4
2	Угол внутреннего трения	градус	16,0	13,6	13,21
3	Плотность	г/см^3	1,86	1,68	2,00
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		2,431	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		6,04	
ИГЭ-5					
1	Удельное сцепление	кПа	14,0	11,9	8,86
2	Угол внутреннего трения	градус	14,0	11,9	11,56
3	Плотность	г/см^3	1,78	1,60	1,96
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		3,151	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		3,31	
ИГЭ-6					
1	Удельное сцепление	кПа	16,0	13,6	10,13
2	Угол внутреннего трения	градус	15,0	12,75	12,39
3	Плотность	г/см^3	1,96	1,79	2,03
4	Модуль деформации (ест.влажн.)	МПа		3,97	
5	Модуль деформации (водонасыщ.)	МПа		4,49	

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации, газоснабжения и телефонизации к 26 многоквартирным жилым домам.

Ранее выданы положительные экспертные залючения:

№ABK_STROI-0018/21 от 19.04.2021г. по рабочему проекту «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (благоустройство, освещение)»;

№ABK_STROI-0021/21 от 28.04.2021г. по рабочему проекту «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (электроснабжение)».

6.2.1. Конструктивные решения

Расчет и рабочие чертежи проекта выполнены в соответствии с требованиями НТП РК 01-01.3.1(4.1)-2012, СН РК 2.01.01-2013, СП РК 5.01-102-2013.

Смотровые колодцы

Стены – сборные железобетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78. Под ФБС предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Заделки между блоками выполнены бетонными из бетона класса В7,5.

Плиты перекрытия, балки и кольцо стеновое – по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люк – по ГОСТ 3634-99 выполнен на шарнире с запорным устройством.

Все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены из бетонов на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Дренажные колодцы

Кольца стеновые, кольцо опорное, плита перекрытия, плита днища – сборные железобетонные конструкции по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты.

Для обслуживания колодца предусмотрены плиты с отверстием для установки опорного кольца и тяжелого чугунного люка.

Для спуска в колодец устанавливается металлическая скоба.

Люк – чугунный тип «Т» по ГОСТ 3634-89.

Боковые поверхности колодца обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основанием под колодец служит бетонная подготовка толщиной 100мм и утрамбованный щебнем грунт 100мм.

Перед началом работ выполняется предварительная выемка пучинистого грунта, обратная засыпка выполняется местным грунтом с тщательным послойным уплотнением по 20-30см в комбинации со смачиванием.

Все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены из бетонов на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Тепловые сети

Под трубопровод предусматриваются установка бетонных опор.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются холодной битумно-полимерной мастикой.

Все металлические изделия предусмотрено окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.

После прокладки труб, все отверстия предусмотрено заделать бетоном В15.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании: задания на проектирование, материалов топографической съемки, чертежей генерального плана, технических условий от 15.06.2021г. №307, выданных ГКП на ПВХ «Целиноградская коммунальная служба», и в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Подключение, согласно техническим условиям, проектируется от существующих точек подключения трубопровода Ø500мм в ППУ.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Давление в точке присоединения – 3-5кгс/см^2.

Способ прокладки – подземный бесканальный.

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное.

Категория трубопроводов – IV.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали Ст.20 по ГОСТ 1050-88. В соответствии с требованиями ГОСТ 30732-2006.

Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном (далее – ППУ) в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствуют требованиям МСН 4.02-02-2004. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

При монтаже теплосети применяется предизолированная арматура. Для управления отключающей арматуры устанавливаются смотровые колодцы.

Антикоррозионная защита труб подразделяется на 2 типа: заводского (промышленного) и трассового (т.е. осуществляемого непосредственно при прокладке) нанесения.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и на углах поворота выполнена обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов больше диаметра наружной оболочки трубы на 100мм.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой асс-машинами в систему городской ливневой канализации.

Система ОДК предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из ППУ предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы.

Комплекс приборов и оборудования ОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений.

Применение ОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В рабочем проекте разработана схема системы ОДК с применением двойного концевого терминала КТ-12/Ш, концевого терминала КТ-11, концевого терминала с выходом на детектор КТ-15 и промежуточного терминала КТ-12/Ш.

Для подключения к терминалу КТ-12/Ш используется пятижильный соединительный кабель, также используется трехжильный соединительный кабель для подключения к

терминалам КТ-11 и КТ-15.

Для предохранения элементов системы контроля от несанкционированного доступа двойной концевой и промежуточный терминалы устанавливают в ковере наземном; концевой терминал устанавливают в настенном ковере.

Контрольно-монтажный тестер мегоомметр цифровой Fluke 1507 предназначен для измерения сопротивления слоя пенополиуретановой изоляции трубопровода и сопротивления петли сигнальных проводников.

С помощью тестера можно узнать о наличии намокания изоляции, замыкания сигнального провода на металлическую трубу (идентифицируется так же, как и намокание изоляции) и об обрыве сигнальных проводников.

Рекомендуется использовать данный прибор на следующих стадиях: производство трубы, монтаж трубопровода, приемка-сдача в эксплуатацию и эксплуатация тепловых сетей.

В работе ОДК задействованы два медных провода: первый (условно луженый) - основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) - транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода. Монтаж системы ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания.

После монтажа теплосети в смотровых колодцах предусмотрена установка указательных бирок с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняются в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-04-2003.

Разработка траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняется механическим способом с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5°С до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой.

Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

Предусмотрено устройство песчаной подготовки толщиной 100мм. Угловые участки стен каналов выполнить монолитным бетоном класса В15 плотностью W4. Швы между сборными железобетонными конструкциями каналов тщательно зачеканиваются цементным раствором марки М100. Все наружные поверхности железобетонных конструкций и каналов обмазаны горячим битумом на 2 раза.

Обратная засыпка каналов ведется равномерными слоями 20-30см с тщательным послойным уплотнением.

После монтажа теплосети в смотровых колодцах предусмотрена установка указательных бирок с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства устанавливаются предупредительные знаки на углах поворота трассы.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из мелкозернистого песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а также, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов предусмотрено обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы промываются и подвергаются испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85.

При проведении испытаний тепловых сетей следует соблюдать требования СНиП 3.05.03-85, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электрических станций и тепловых сетей.

Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопровода составляет 2,0МПа (1,25 рабочего давления).

Производятся следующие испытания трубопроводов:

проверка чистоты трубопроводной системы;

предварительные гидравлические испытания на прочность;

испытания стыков изоляции труб;

испытания сигнальной системы ОДК;

гидравлические испытания на прочность и плотность теплопроводов.

Перечень видов работ, для которых составляются акты освидетельствования скрытых работ:

испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

акт на промывку (продувку), дезинфицирование трубопроводной тепловой сети.

Трубопроводы в траншее установить на утрамбованную песчаную подушку, соблюдая расстояние между трубами и расстояние между трубами и краями траншеи. Установить подушки компенсации согласно проектной документации. Удалить из траншеи временные подставки и прочие предметы. Траншею засыпать поэтапно в несколько слоев. До насыпки следующего слоя предыдущий слой полностью уплотнить. Максимальная толщина не механизированного уплотнения – 150мм, механизированного – 300мм.

Протяженность сетей теплоснабжения – 4674м, в том числе: Ø219×6/315мм – 220м, Ø159×4,5/250мм – 580м, Ø133×4/225мм – 600м, Ø108×4/180мм – 962м, Ø89×4/160мм – 2252м, Ø45×3/125мм – 60м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 2.

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб.	Технол. нужды	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1-26	Жилые дома	4,877		4,940		9,817

Наружные сети водоснабжение и канализации

Рабочий проект выполнен на основании: задания на проектирование, материалов топографической съемки, чертежей генерального плана, технических условий от 29.10.2020г. №575, выданных ГУ «Отдела жилищной инспекции и коммунального

хозяйства Целиноградского района», и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 3.01-01Ас-2007, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено от существующих сетей водопровода Ø200мм, с установкой в точках врезки колодцев с отключающей арматурой.

Гарантийный напор в точке подключения – 0,3МПа.

Трубопроводы сетей водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб Ø110×6,6мм, Ø90×5,4мм, Ø75×4,5мм, Ø63×3,8мм ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Под проездом и при пересечении с действующими сетями, сети проложены в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 открытым способом.

На вводе в цехе 1 для контроля и сбора информации предусмотрены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний.

Высота зданий 5 этажей и объемом 11748,6м^3. Согласно приложению 4 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход принят – 15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на магистральных сетях.

Для присоединения труб из полиэтилена к арматуре принято фланцевое соединение.

Крепление арматуры к днищу колодца выполняется с помощью анкерных болтов и хомутов.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусмотрено в полиэтиленовых гильзах с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом промасленным жгутом, пропитанным раствором полиизобутана в бензине в соотношении 1:1, снаружи заделать асбестоцементным раствором.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Протяженность сетей водоснабжения – 1411,0м, в том числе: Ø110×6,6 – 202,0м, Ø90×5,4мм – 168,0м, Ø75×4,5мм – 191,0м, Ø63×3,8мм – 850,0м.

Канализация хозяйственно-бытовая

Сброс стоков от домов предусмотрен в существующие магистральные сети бытовой канализации в существующие колодцы.

Трубопроводы сетей канализации принят из гофрированных труб Ø160мм, Ø250мм, Ø315мм по ГОСТ Р 54475-2011 по типу «Оптима» SN10.

На трассе установлены смотровые колодцы, выполненные из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Переходы под автодорогами предусмотрены в футлярах из стальных труб ГОСТ 10704-91 открытым способом.

Протяженность сетей канализации – 1768,0м, в том числе: DN/OD315мм – 105,0м, DN/OD250мм – 93,0м; D200 – 430,0м, DN/OD160мм – 1140,0м.

Краткие указания по производству работ

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполнять в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Основание под трубы В1, К1 и К2 предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Гидроизоляция железобетонных колодцев принята выше уровня грунтовых вод на 0,5м. Гидроизоляция днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция

стен и плит перекрытия – окрасочная из битума, растворенного в бензине. На стыках железобетонных колец предусмотрена наклейка из полос глиностойкой ткани шириной 30см.

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Предварительное гидравлическое испытание напорных трубопроводов производится в следующем порядке:

трубопровод заполняются водой и выдерживаются без давления в течении 2ч;

в трубопроводе создается испытательное давление и поддерживается в течении 0,5ч;

испытательное давление снижается до расчетного и произвести осмотр трубопровода;

в трубопроводе создается испытательное давление и поддерживается в течении 0,5ч;

Окончательное гидравлическое испытание проводится в следующем порядке:

в трубопроводе создается давление, равное расчетному рабочему давлению и поддерживать его 2ч;

при падении давления на 0,02МПа производится подкачка воды;

давление поднимают до уровня испытательного за период не более 10мин и поддерживают его в течении 2ч.

Гидравлические испытания самотечных трубопроводов выполняют после завершения гидроизоляционных работ в колодцах в два этапа: без колодцев (предварительное) и совместно с колодцами (окончательное).

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию необходимо составлять:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели раздела

Таблица 3.

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды		
		м³/сут	м³/ч	л/сек
1	2	3	4	5
1	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	984,8	132,2	53,24
2	Хозяйственно-бытовая канализация К1	984,8	132,2	53,54
3	Противопожарный водопровод В2			15,0

Наружные газопроводы

Рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения 26 жилых домов на нужды пищеприготовления в ауле Акмол Целиноградского района Акмолинской области.

Проектные решения наружных газопроводов и трубопроводной обвязки резервуарных и испарительных установок разработаны на основании технических условий от 29.10.2020г. №01-23/577, выданных ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

хозяйства Целиноградского района».

Источник газа проектируемой системы автономного газоснабжения – три резервуарные установки сжиженного газа и газопроводов низкого давления от каждой резервуарной установки до вводов в жилые дома.

Каждая резервуарная установка состоит из двух резервуаров и сопутствующего резервуарного оборудования. Резервуарные установки СУГ сгруппированы для каждого из трех пятен (позиции А, Б, В) генерального плана с соблюдением расстояния до ближайших объектов в соответствии с нормативными техническими документами.

Исполнение резервуаров по способу установки – подземное.

В качестве топлива принят СУГ по СТ РК 1663-2007 «Газы углеводородные сжиженные топливные. В связи с необходимостью обеспечения высокого расхода газа для газоснабжения жилых домов в рабочем проекте принято применение испарительных установок СУГ, что позволяет использовать более тяжелый газ с более высокой теплотворной способностью, чем при естественной регазификации газа в резервуарах.

Основные технические показатели по разделу

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Дома №1-12	Дома №13-18	Дома №19-26
1	2	3	4	5
1	Расход газа на одну квартиру, м³/ч	0,7		
2	Расход газа на одну квартиру, кг/ч	1,59		
3	Коэффициент одновременности работы приборов K_{sim}	0,231 (СП РК 4.03-101-2013)		
4	Резервуарная установка	РУ-1	РУ-2	РУ-3
5	Количество и объем резервуаров, n × V, шт. × м³	2 × 20	2 × 10	2 × 20
6	Массовый расход газа, G, кг/ч	132,5	66,3	88,3
7	Объемный расход газа, Q, м³/ч	58,6	29,3	39,0
8	Полезный объем резервуаров, $V_{пол}$, м³	28	14	28
9	Масса газа в резервуарах, m, кг	16 016	8 008	16 016
10	Продолжительность межзаправочного интервала, т, ч. (сут.)	120 (5)	120 (5)	181 (7)

Для обеспечения безопасной эксплуатации и обеспечения возможности выполнения всех операций по приему, хранению и выдаче газа, а также для удаления неиспарившихся остатков газа, резервуары оснащаются трубопроводной обвязкой с наполнительным штуцером, клапаном отбора жидкой фазы для подачи жидкой фазы СУГ на испаритель и удаления неиспарившихся остатков газа, штуцером паровой фазы для отбора ПФ и для уравнивания давления с цистерной газовоза при заправке двумя рукавами, а также указателем уровня жидкости, предохранительными клапанами. Регазификация сжиженного газа производится в испарительных установках производительностью 160кг/ч (РУ-1), 80кг/ч (РУ-2), 120кг/ч (РУ-3). На выходе испарительных установок предусмотрены регуляторы давления. Давление настройки регуляторов давления равно 0,0025МПа (2,5кПа). Обвязка испарительных установок предусматривает подачу ПФ из резервуаров в обход испарителя – при малых расходах газа и естественной регазификации ПФ в резервуарах.

В соответствии с техническими условиями на проектирование и строительство объектов системы газоснабжения, конструкцией трубопроводной обвязки для перевода проектируемых жилых домов на снабжение природным газом в перспективе предусмотрена возможность подключения газопроводов низкого давления, прокладываемых от проектируемых резервуарных установок до вводов в жилые дома, к

газорегуляторным пунктам с учетом указаний пункта 5.1.7 СН РК 4.03 01 2011. Точки подключения приняты таким образом, чтобы присоединение ГРПШ было возможно без остановки работы системы газоснабжения с дальнейшим выводом резервуарных установок в резерв или их демонтажом. Габаритные размеры ограждений приняты с учетом размещения ГРПШ в их пределах.

Рабочим проектом предусмотрены молниезащита и заземление резервуарных установок с помощью стержневых молниеприемников высотой 19м. Для заземления проектируемых молниеприемников, резервуаров и устройств заземления автоцистерн предусмотрено устройство контуров заземления с вертикальными заземлителями из круглого проката Ø16мм и длиной 3,2м и горизонтальными заземлителями из полосового проката размером сечения 40×4мм. Расстояние между вертикальными заземлителями принято не менее 3,5м. Сопротивление заземления молниеприемника по завершении монтажа должно составлять не более 10Ом. При переводе проектируемой системы газоснабжения на работу на природном газе проектные решения молниезащиты требуется изменить – предусмотреть дополнительные молниеприемники или увеличить высоту молниеприемников, предусмотренных настоящим рабочим проектом. Защита резервуаров от почвенной коррозии предусмотрена установкой магниевого протектора ПМ 20У для каждого резервуара.

Наружные газопроводы низкого давления подземной прокладки приняты из труб из полиэтилена марки ПЭ100 со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Ø63 мм. Надземные участки газопроводов приняты из стальных труб по ГОСТ 10704 91 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80 из стали марки 20 и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы для обвязки резервуаров и испарительных установок приняты бесшовными по ГОСТ 32528-2013 из стали 09Г2С. На газопроводах низкого давления предусмотрена установка конденсатосборников для сбора и отвода конденсата ПФ и влаги. В местах входа и выхода газопровода из грунта предусмотрена установка защитных футляров из стальных труб. Трассу газопроводов подземной прокладки оформить на местности установкой табличных знаков на постоянных ориентирах. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

общая вместимость резервуаров – 100м^3;

рабочее давление наружных газопроводов – 0,0025МПа (2,5кПа);

протяженность наружных газопроводов – 2 672м;

расход потребляемого газа – 126,9м^3/ч (287,1кг/ч).

Наружные сети связи

Рабочий проект выполнен на основании: задания на проектирование, материалов топографической съемки, чертежей генерального плана, технических условий от 21.12.2020г. №688, выданных ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СН РК 3.02-07-2014, ГОСТ 21.210-2014, СНиП РК 3.02-10-2010, ВСН 116-93, шифра А11-2011, ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабелей КС-ОКЛО-4-G.652.D-2205 в ПЭ трубе Ø110мм глубиной прокладки 0,7м от планировочной отметки земли (верх ПЭ трубы) от ближайших существующих телефонных колодцев с установкой в существующих колодцах до вышеуказанного объекта (СРО) с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-1;

прокладка кабелей КС-ОКЛО-2-G.652.D-2205 в ПЭ трубе Ø32мм глубиной прокладки 0,7м от планировочной отметки земли (верх ПЭ трубы) от каждого проектируемого СРО до проектируемого жилого дома с установкой сборных ж/б колодцев ККС-1;

от ближайших колодцев в местах ввода выполнена прокладка кабеля КС-ОКЛО-2-G.652.D-2205 в металлорукаве по стене дома на скобах на уровне второго этажа и далее к оконечным устройствам ОРК-16 (бокс оптический распределительный), установленным в этажных щитках 3 этажей каждого подъезда (оконечить кабель в шкафу возле ОРК-16 (см. проект СС домов)) оптической розеткой;

на участках прокладки под дорогами предусмотрена установка защитных плит П1-5;

установка консольных крюков КСО-1 в проектируемой телефонной канализации.

Заземление

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В данной части проекта предусмотрено заземление уличной стойки СРО-02, которое выполнено следующим образом: к стойке внахлест не менее 10см приваривается стальная полоса 4×40мм, которая далее опускается в траншею. В траншее через каждые 3м предусматривается установка вертикальных стальных электродов 63×63×6мм длиной 3м в количестве 3 штук. Монтаж заземляющих устройств выполнен в соответствии с технической документацией завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства не более 4Ом. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнено болтовым соединением.

Основные технические показатели по разделу

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	**2**	**3**	**4**
1	Общая протяжённость сетей связи	м	6 031,0

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «GIP Construction» (государственная лицензия от 08.11.2019г. №02142Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан).

Участок выполнения работ расположен в селе Акмол Целиноградского района. Ближайшая жилая зона расположена в 47м на юго-запад от участка строительства.

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 3 – организованных, 5 – неорганизованных источников. В атмосферный воздух выбрасывается 22 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 4,881638477 т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с

санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя месячная температура в январе – минус 18,5°С, в июле – плюс 26,8°С. Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/сек. Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

Таблица 6.

№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИЗА	Количество затраченных материалов согласно ресурсной ведомости
1	2	3	4
0001	001	Компрессор	0,007764 тонн
0002	001	ДЭС	0,0265 тонн
0003	001	Битумный котел	0,281 тонн
6001	001	Песок, погрузка/разгрузка	3925,18 тонн
6001	002	Щебень от 20мм, погрузка/разгрузка	284,45 тонн
6002	001	Сварочный пост – электроды Э42	142,34 кг
6002	002	Сварочный пост – электроды УОНИ 13/45	0,03723 кг
6002	003	Сварочный пост – сварка ацетилен-техническим пламенем	37,08 кг
6002	004	Сварочный пост – сварка пропан-бутановой смесью	7,412192 кг
6003	001	Сварка полиэтиленовых труб	369,7 час
6003	002	Сварка пластиковых труб	18,0 час
6004	001	Лакокрасочные работы – грунтовка ГФ-021, ГФ-019	0,0555 тонн
6004	002	Лакокрасочные работы – олифа «Оксоль», олифа натур	0,02479 тонн
6004	003	Лакокрасочные работы – уайт-спирит	0,0025368 тонн
6004	004	Лакокрасочные работы – растворитеь Р-4	0,00676 тонн
6004	005	Лакокрасочные работы – лак БТ-577	0,01 тонн
6004	006	Лакокрасочные работы – краска масляная МА-15	0,0529 тонн
6004	007	Лакокрасочные работы – эмаль ХВ124	0,01124 тонн
6004	008	Лакокрасочные работы - эмаль ПФ-115	0,017286 тонн
6004	009	Лакокрасочные работы – ксилол нефтяной	0,0027936 тонн
6004	010	Лакокрасочные работы – краска ХВ-161	0,0014 тонн
6004	011	Лакокрасочные работы – лак БТ-123	0,05 тонн
6005	001	Металлообработка	3,0 час

В период эксплуатации источники воздействия на атмосферу отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке от объекта без учета фоновых концентраций, поскольку посты наблюдений отсутствуют.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 1,0 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 7.

Производство цех, участок	№ ист. выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение на 2021 год		Период СМР 08-10.2021г.		ПДВ		год дост. ПДВ
Код и наименование загр. вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001			0.0683	0.000233	0.0683	0.000233	2021
СМР	0002			0.001475	0.00001408	0.001475	0.00001408	2021
	0003			0.003384	0.000003424	0.003384	0.000003424	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001			0.0888	0.000303	0.0888	0.000303	2021
СМР	0002			0.0002397	0.00000229	0.0002397	0.00000229	2021
	0003			0.00055	0.000000556	0.00055	0.000000556	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001			0.0114	0.0000388	0.0114	0.0000388	2021
	0003			0.000527	0.000000533	0.000527	0.000000533	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001			0.0228	0.0000776	0.0228	0.0000776	2021
СМР	0002			0.000499	0.00000476	0.000499	0.00000476	2021
	0003			0.01238	0.00001252	0.01238	0.00001252	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0001			0.057	0.000194	0.057	0.000194	2021
СМР	0002			0.1042	0.000994	0.1042	0.000994	2021
	0003			0.02926	0.0000296	0.02926	0.0000296	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
СМР	0001			0.002733	0.00000932	0.002733	0.00000932	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
СМР	0001			0.002733	0.00000932	0.002733	0.00000932	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
СМР	0002			0.0136	0.00013	0.0136	0.00013	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
СМР	0001			0.02733	0.0000932	0.02733	0.0000932	2021
	0003			0.001226	0.00000124	0.001226	0.00000124	2021
Итого по организованным:				0.4484367	0.002151243	0.4484367	0.002151243	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
СМР	6002			0.0006094	0.0003804	0.0006094	0.0003804	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
СМР	6002			0.00006621	0.00020003	0.00006621	0.00020003	2021

Окончание таблицы 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6002			0.00094443	0.00093006	0.00094443	0.00093006	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6002			0.0000739	0.0000005	0.0000739	0.0000005	2021
	6003			0.00000524	0.000007	0.00000524	0.000007	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
СМР	6002			0.00002639	0.00010003	0.00002639	0.00010003	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
СМР	6002			0.00001833	0.00000012	0.00001833	0.00000012	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6004			1.09126	0.0696	1.09126	0.0696	2021
(0621) Метилбензол (349)								
СМР	6004			0.022335	0.006326	0.022335	0.006326	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
СМР	6003			0.0000023	0.000003	0.0000023	0.000003	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
СМР	6004			0.004323	0.00120437	0.004323	0.00120437	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
СМР	6004			0.016305	0.0033947	0.016305	0.0033947	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6004			0.294532	0.01594	0.294532	0.01594	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
СМР	6005			0.00022	0.000000974	0.00022	0.000000974	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6001			0.04995	4.748	0.04995	4.748	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	6001			0.00583	0.0334	0.00583	0.0334	2021
	6002			0.00000778	0.00000005	0.00000778	0.00000005	2021
Итого по неорганизованным:				1.48650898	4.879487234	1.48650898	4.879487234	
Всего по предприятию:				**1.93494568**	**4.881638477**	**1.93494568**	**4.881638477**	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Ближайший водный объект озеро Жаланаш расположено на расстоянии более 1073м. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится. В период строительства влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода. Вода на объекте используется на хозяйственно-бытовые нужды (только питьевого качества). Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 30,0м^3/период. Дополнительно для технических нужд потребуется 332,3690982м^3 воды технического качества согласно смет.

На период проведения строительно-монтажных работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки, будут поступать в биотуалет. Вывоз образующихся стоков будет осуществляться по договору специализированной организацией в места, согласованные с

государственными органами (СЭС).

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается. Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 10.11.2020г., выданным ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйств Целиноградского района», зеленые насаждения под снос не попадают.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, огарыши сварочных электродов, ветошь промасленная.

Объем образования отходов

Таблица 8.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	**2**	**3**	**4**
Период строительства			
Всего, в т.ч.	0,27744	-	0,27744
отходов производства	0,25	-	0,25
отходов потребления	0,277744	-	0,277744
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,11752	-	0,11752
Ветошь промасленная	0,013856		0,013856
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,25	-	0,25
Огарки сварочных электродов	0,002136	-	0,002136

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрено благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным жилым домам в ауле Акмол Целиноградского района. Источник теплоснабжения – существующая котельная и магистральные распределительные сети. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Способ прокладки – подземный бесканальный. Общая протяженность тепловых сетей – 4674м. Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен от существующих магистральных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Способ прокладки – открытый. Общая протяженность водопроводных сетей – 1411м. Сброс стоков от домов предусматривается в существующие магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации. Способ прокладки – открытый. Общая протяженность канализационных сетей – 1768 м.

В проекте имеются сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, сетей системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требовании к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее – СП №209).

Проектом предусмотрено установление ширины санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода, санитарно-защитной полосы для канализационных сетей по обе стороны крайних линий что соответствует требованиям пунктов 78, 79 СП №209.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237 и приложения 1 к настоящим правилам для инженерных сетей категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещения для отдыха и обогрева, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. На строительной площадке предусмотрена организация питания и питьевой режим.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Директивный срок строительства определен согласно письму заказчика от 21.06.2021г. №01-20/230, и составляет 2,5 месяца. Начало реализации проекта – август 2021 года согласно письму заказчика от 08.06.2021г. №01-20/2017. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2021 год – 100%.

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 14.11.2017г. №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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015г. №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 SANA по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы SANA-2015, редакция 21.2 от 13.04.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

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;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 1;

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;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 (пункт 16 приложения 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости

строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 85 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №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 (приложение 3 к приказу от 14.11.2017г. №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 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренному на заседании правительства Республики Казахстан от 25.08.2020г., протоколом №29: с МРП на 2021 год – 2917 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, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

На листе «Общих данных» указано примечание с описанием грунтов, служащих основанием, со ссылкой на геологический отчет, кем и когда выполнен. Указаны технические параметры грунта. Выполнено примечание по выполнению мероприятий против морозного пучения грунта (замена грунта, засыпка, трамбование, плотность грунта и т.д.). Выполнены примечания против агрессивности грунтов, антикоррозийные мероприятия по защите стальных конструкций, гидроизоляции железобетонных конструкций. Выполнен штамп ГИПа с указанием фамилии и подписи.

В технических требованиях к арматуре указан класс арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Под смотровые колодцы предусмотрена выемка пучинистого грунта и выполнения насыпного основания под стенки колодца с послойным уплотнением.

Согласно геологическому отчету установившийся уровень грунтовых вод на отметке 11м. Убрана двойная защита кирпичом, стенок дренажных колодцев.

Наружные сети теплоснабжения

Наименование проекта на титульном листе и в угловых штампах принято согласно ГОСТ 21.101-97 – «Тепломеханические решения тепловых сетей».

Нагрузки в таблице тепловых потоках указаны в «МВт» согласно ГОСТ 21.705-2016.

Во всех угловых штампах проставлены ГИП, проверяющий с фамилиями и подписями. Указана дата выполнения проектных решений.

Указано на первом листке в угловом штампе общее количество листов.

Исключены из общих данных все недействующие СНиП, заменены на действующие СП РК и СН РК.

Лист общие данные откорректирован согласно ГОСТ 21.705-2016. Указаны все требования согласно пункту 5.4.

Согласно ГОСТ 21.101-97 на листе общих данных дополнена таблица ведомости ссылочных и прилагаемых документов, в таблице указана спецификация.

План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.705-2016, на плане нанесены и указаны требования пункта 6.2. Указаны привязки ввода сетей к осям. План сетей выполнен на чертеже «План организации рельефа» с указанием натурных и проектных отметок.

На схемах сетей дополнены все требования пункта 7.1 ГОСТ 21.705-2016.

На продольном профиле указаны натурная и проектная отметки земли. Указан уровень грунтовых вод. Оси автодорог. Пересечения со всеми коммуникациями с отметками.

Дополнен в спецификации объем песка на подсыпку и отдельно на обратную засыпку трубопроводов.

Предоставлен расчет тепловой сети.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Оперативно-дистанционный контроль

Наименование проекта на титульном листе и в угловых штампах принято согласно ГОСТ 21.101-97 – «Тепломеханические решения тепловых сетей».

Во всех угловых штампах проставлены ГИП, проверяющий с фамилиями и подписями. Указана дата выполнения проектных решений.

Указано на первом листке в угловом штампе общее количество листов согласно данному проекту.

Согласно ГОСТ 21.101-97 на листе общих данных дополнена таблица ведомости ссылочных и прилагаемых документов, в таблице указана спецификацию.

Спецификация. Угловой штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Указаны в спецификации тип, марка и обозначение всех материалов и оборудования.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Предоставлен титульный лист с печатью и подписью руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

Наименование таблицы основных показателей принято согласно ГОСТ 21.704-2011 форма 1.

Приведены в соответствие показатели В1 и К1, показатели по канализации в «л/с» приняты равными показателям В1. Отдельной строкой указан расход на наружное пожаротушение.

Предоставлена таблица согласования со смежными отделами на листах общих данных и плане.

Лист «Общие данные» откорректирован согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.704-2011. Указана вся НТД на основании чего выполнено проектное решение. Указаны все материалы, ГОСТ и диаметры трубопроводов. Дано описание по наружному пожаротушению, указаны нормативы на основании чего приняты расходы на пожаротушения, указан объем, этажность здания. Указана организация, выдавшая технические условия, гарантийный напор в существующей сети. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 указаны на плане привязки ввода водопровода и выпуска канализации к осям здания согласно разделу «ВК».

Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011. На профилях сети указана геологическая колонка грунтов, уровень грунтовых вод. Указаны натурная и проектные отметки земли. Указаны оси автодорог.

Схема напорных сетей откорректирована согласно пункту 5.3 ГОСТ 21.704-2011 рисунок Г.1, с указанием привязок трубопроводов к стенке колодцев и нумерацией оборудования в колодцах согласно спецификации. Указаны длины и диаметры

трубопроводов.

Согласно пункту 11.9 СНиП РК 4.01-02-2009 в пониженных точках в колодцах необходимо предусматривать спускники. Исключены переломные точки в УП-9.

Показаны на листе разрезы по траншее согласно грунтам. Ширина траншеи принята согласно СП РК 5.01-101-2013 таблица 1, крутизна откосов согласно СП РК 1.03-106-2012.

Исключены из таблицы и спецификации стремянки, указаны скобы так как в железобетонных кольцах согласно серии, предусмотрены скобы. Количество скоб принято согласно серии 3.900.1-14.

Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Указаны в спецификации номера позиций, обозначение всего оборудования и материалов, характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно пункту 4.7 ГОСТ 21.110-2013. Откорректированы все недействующие ГОСТ.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Наружные газопроводы

Оформление пояснительной записки приведено в соответствие ГОСТ 21.101-97.

Паспорт рабочего проекта выполнен согласно требованиям приложения «И» СН РК 1.02-03-2011.

Состав рабочего проекта оформлен в соответствии с пунктом 9.6 ГОСТ 21.101-97.

Текст пояснительной записки дополнен указаниями по методу и объему контроля качества сварных соединений наружных газопроводов.

Текст пояснительной записки дополнен требованиями к испытанию газопроводов низкого и высокого давления.

Позиционные обозначения на рабочих чертежах обвязки резервуарных установок СУГ откорректированы согласно спецификации оборудования, изделий и материалов.

Охрана окружающей среды

После исправления замечаний по разделам рабочего проекта, проекта организации строительства и смета, ОВОС приведен в соответствие требованиям пункта 1 статьи 27 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Представлен акт обследования зеленых насаждений.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Предусмотрено установление ширины санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода.

Предусмотрено установление ширины санитарно-защитной полосы для канализационных сетей по обе стороны крайних линий.

Представлены сведения, что выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Представлены сведения, что увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее 12 часов.

Представлены сведения об обеспечении работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку.

Представлены сведения об оборудовании гардеробных для хранения личной и специальной одежды индивидуальными шкафчиками.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для

обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией.

Организация строительства

Календарный план откорректирован, принят директивный срок строительства согласно письму заказчика.

Откорректирован текст ПОС согласно объекту проектирования.

Откорректированы ТЭП, объемы работ и потребность материалов.

Откорректированы соответствующие разделы по изменениям в рабочем проекте.

Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах откорректирован с учетом продолжительности строительных работ.

Продолжительность строительных работ в разделе ОВОС, паспорте рабочего проекта и ПОС откорректированы.

Сметная документация

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

Представлено письмо заказчика о директивном сроке строительства.

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Представлены утвержденные сводный и сметный расчеты стоимости строительства.

Затраты объекта перенесены во 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно пункту 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве.

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

Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

Представлен перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс-листам, согласно пунктам 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное).

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица 9.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей теплоснабжения	м	4674,0	4 674,0
2	Протяженность сетей водоснабжения	м	1411,0	1 411,0
3	Протяженность сетей канализации	м	1768,0	1 768,0
4	Протяженность сетей газоснабжения	м	2672,0	2 672,0
5	Протяженность сетей связи	м	6031,0	6 031,0
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	366,113 307,161 - 58,952	361,146 302,912 - 58,234
7	Директивный срок строительства	месяц	2,5	2,5

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 4,967 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в селе Акмол Целиноградского района Акмолинской области (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей теплоснабжения – 4 674,0 м.
Протяженность сетей водоснабжения – 1 411,0 м.
Протяженность сетей канализации – 1 768,0 м.
Протяженность сетей газоснабжения – 2 672,0 м.
Протяженность сетей связи – 6 031,0 м.
Общая сметная стоимость
в текущих ценах 2021 года, всего, в т.ч.: – 361,146 млн. тенге;
СМР – 302,912 млн. тенге;
прочие затраты – 58,234 млн. тенге.
Директивная срок строительства – 2,5 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» в соответствии с условиями договора от 30.04.2021г. №ABK_STROI-0019.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Целиноград ауданы Ақмол ауылындағы 26 көп пәтерлі үйге инженерлік желілерді салу және абаттандыру (жылумен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация, газбен жабдықтау, байланыс және сигнализация желілері)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 4 674,0 м.
Сумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 1 411,0 м.
Канализация желілерінің ұзақтығы	– 1 768,0 м.
Газбен қамту желілерінің ұзақтығы	– 2 672,0 м.
Байланыс желілерінің ұзақтығы	– 6 031,0 м.
2021 жылдың ағымдағы бағалардағы	
жалпы сметалық құны, барлығы, с.і.:	– 361,146 млн.теңге;
ҚЖЖ	– 302,912 млн.теңге;
өзге шығындар	– 58,234 млн.теңге.
Құрылыстың директивті мерзімі	– 2,5 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 30.04.2021ж. №ABK_STROI-0019 шартының талаптарына «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

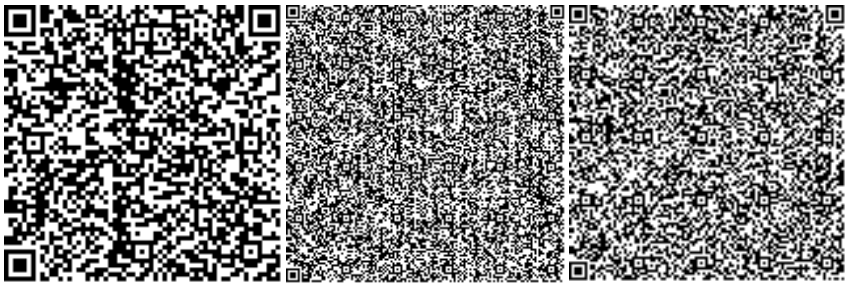
Директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

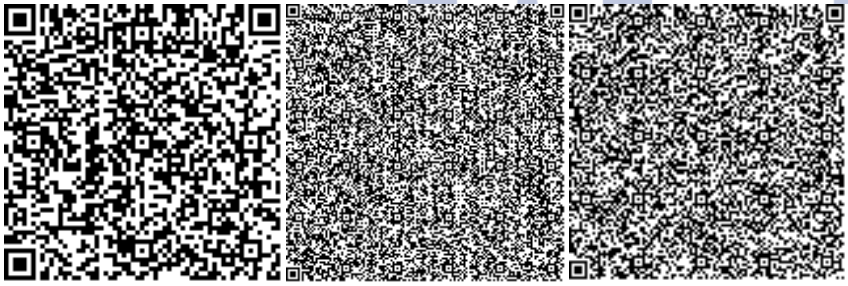
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Антошкина А.Г.

Эксперт

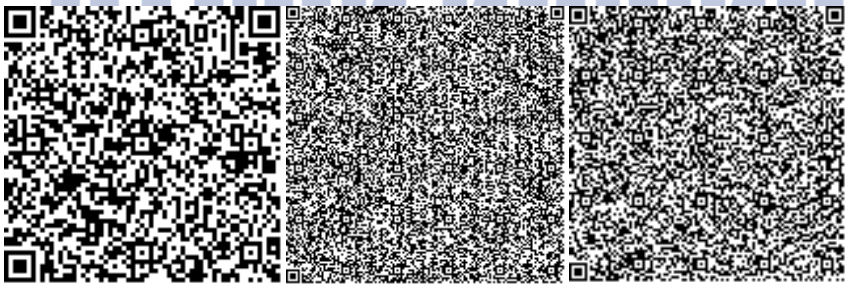
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Есимсеитова В.С.

Эксперт

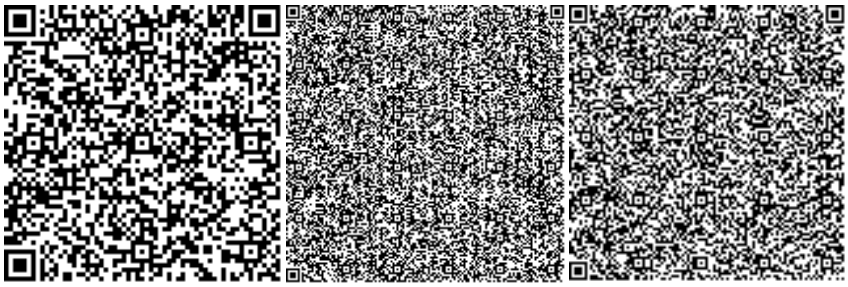
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

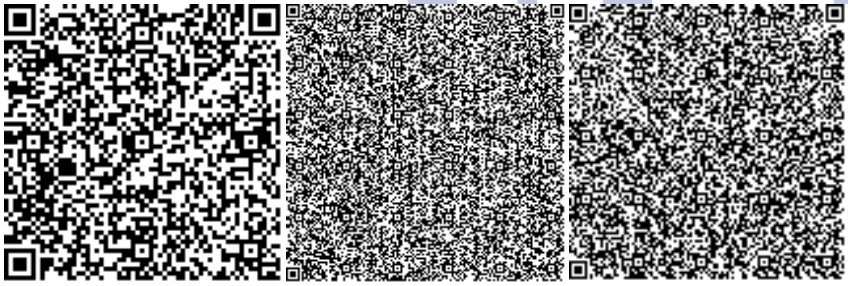
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

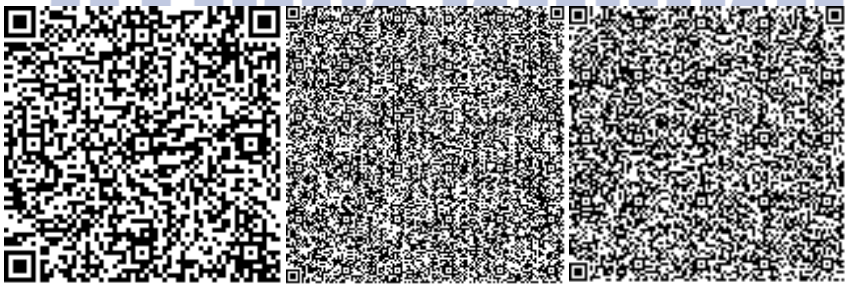
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Аманжолова Л.К.

Эксперт

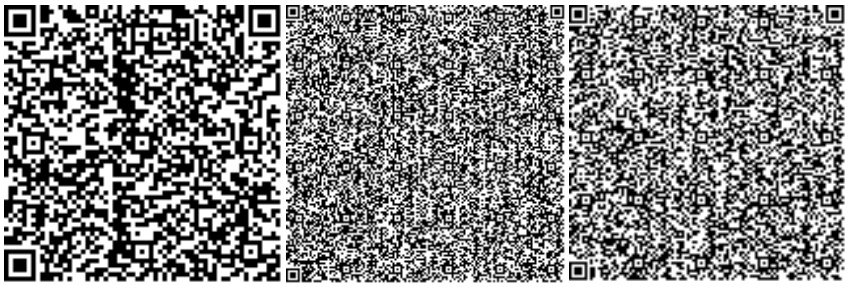
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Бондарева Ю.А.

Эксперт

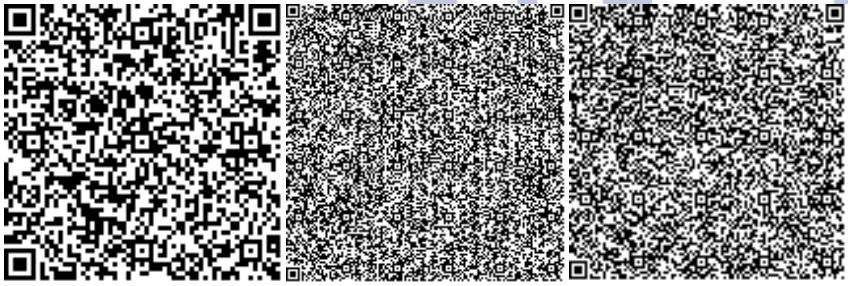
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Наурузбаева А.А.

Эксперт

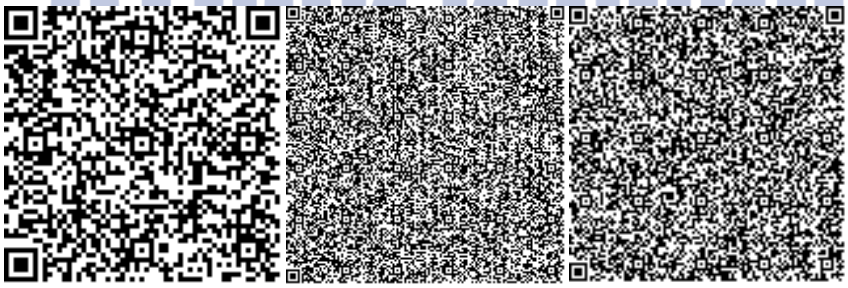
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Баукова И.Н.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АБК
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ16VDD00168482

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Целиноградского района" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015071

Наименование производственного объекта: Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в ауле Акмол (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Кусманова Айтжан Есболсыновна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

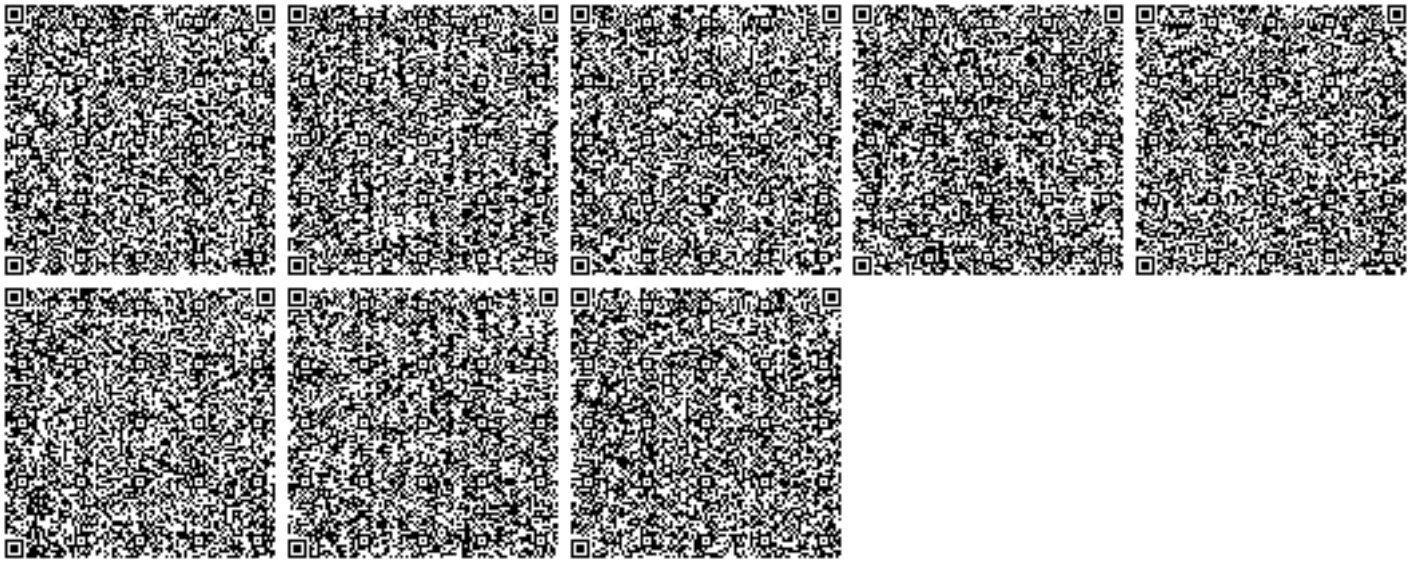
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 23.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,93494568	4,881638477
Благоустройство и строительство инженерных сетей к 26 многоквартирным домам в ауле Акмол (теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение, сети связи и сигнализации)	1,93494568	4,881638477
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,035679	0,00009488
Уайт-спирит	0,294532	0,01594
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	0,00583778	0,03340005
Пропан-2-он	0,016305	0,0033947
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,04995	4,748
Углерод	0,011927	0,000039333
Фтористые газообразные соединения	0,00002639	0,00010003
Хлорэтилен	0,0000023	0,000003
Фториды неорганические плохо растворимые	0,00001833	0,00000012
Углерод оксид	0,19053914	0,0012251
Формальдегид	0,002733	0,00000932
Бензин	0,0136	0,00013
Бутилацетат	0,004323	0,00120437
Алканы С12-19	0,028556	0,00009444
Азот (II) оксид	0,0895897	0,000305846
Азота (IV) диоксид	0,07410343	0,001180564
Взвешенные частицы	0,00022	0,000000974
Метилбензол	0,022335	0,006326
Проп-2-ен-1-аль	0,002733	0,00000932
Марганец	0,00006621	0,00020003
Диметилбензол	1,09126	0,0696
Железо (II, III) оксиды	0,0006094	0,0003804
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.