«ШҚО, Өскемен қаласы, қорғасын көшесі, 2/3 мекен-жайындағы өндірістік базаның сыртқы инженерлік желілерін, кірме жолдарын салу және аумағын абаттандыру**»** жұмыс жобасы бойынша

15.01.2018 ж. № ЭТС-0005/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Востоквзрывпром» ЖШС
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Восток Инжиниринг» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ЭкспертТехСтрой

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Өскемен қаласы, қорғасын көшесі, 2/3 мекен-жайындағы өндірістік базаның сыртқы инженерлік желілерін, кірме жолдарын салу және аумағын абаттандыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

З АКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0005/18 от 15.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Востоквзрывпром»
город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Восток Инжиниринг»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0045 от 28.11.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Востоквзрывпром».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Восток Инжиниринг».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции, письмо ТОО «Востоквзрывпром» от 28.11.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 12.01.2017 г., утвержденное заказчиком;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок;
- архитектурно-планировочное задание по объекту «Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО»;
- протокол дозиметрического контроля, выполненный ИП «Нургалиев Т.К.»;
- протокол измерений содержания радона, выполненный ИП «Нургалиев Т.К.»;
- письмо ТОО «Востоквзрывпром» от 28.11.2017 г. о том, что сметную документацию не рассматривать;
- письмо ТОО «Востоквзрывпром» от 28.11.2017 г. о начале строительства объекта – март 2018 года;
- топосъемка по объекту, выполненная ТОО «Центр проектирования и экспертизы»;
- отчет об инженерно-геологических условиях строительства, выполненный ТОО «Центр проектирования и экспертизы» в 2017 г.

ЭкспертТехСтрой

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»;
- на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;
- на прокладку оптического кабеля, выданные Восточной РДТ филиалом АО «Казахтелеком»;
- на теплоснабжение, выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект с согласованием;
- письмо ТОО «Востоквзрывпром» от 28.11.2017 г. о согласовании проектных решений;
- сводный план инженерных сетей и дома, подписанный заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка (20/01-2016-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:
«Генеральный план» (20/01-2016-ГП);
«Тепловые сети» (20/01-2016-ТС);
«Наружное водоснабжение и канализация» (20/01-2016-НВК);
«Электротехнические решения» (20/01-2016-ЭОМ, ПС);
Эскизный проект;
Паспорт проекта;
Проект организации строительства;
Инженерно-геологические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3^{o}C;
- скоростной напор ветра – 0,56 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических условиях строительства, выполненный ТОО «Центр проектирования и экспертизы» в 2017 г.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах межгорной долины, на ее западном склоне. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 443 – 447 м.

В геологическом строении принимают участие верхнекаменноугольные -, представленные гранодиоритами мелкозернистыми различной степени выветривания (от глинистой коры выветривания до выветрелых скальных пород). Сверху породы палеозоя перекрыты четвертичными делювиально-пролювиальными отложениями (dpQIII – IV), представленными суглинками, глинами и тяжелыми суглинками.

На исследуемой площадке выделено 3 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами, на участке изысканий присутствует почвенно-растительный слой в западной части площадки, мощностью 1,60 м.

Первый (I) ИГЭ - почвенно-растительный слой (Q1V), представленный гумусированным суглинком. Слой содержит корни растений, червеходы и имеет мощность до 1,60 м, средняя мощность 1,50 м. Содержание гумуса в верхней мелкоземлистой части почвенно-растительного слоя составляет до 2,5%.

Второй (II) ИГЭ - суглинки-супеси нерасчленненые (dpQ111-1V) от коричневого до темно-коричневого цвета средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвердых по консистенции, сухие по влажности, без включений.

Отложения ИГЭ-2 вскрыты повсеместно и в литологическом разрезе залегают вторым слоем с глубины 1,40-1,70 м и до глубины 2,50-5,00 м. В среднем, вскрытая мощность отложений от 0,90 м до 3,50 м.

Экспертстрой

Характеристика грунта: естественная влажность 0,19; степень влажности 0,45; верхний предел пластичности 0,28; нижний предел пластичности 0,18; число пластичности 0,10; плотность грунта 1,52 г/см^3; плотность сухого грунта 1,33 г/см^3; плотность частиц грунта 2,77 г/см^3; пористость 50,6 %; коэффициент пористости 0,865; показатель текучести меньше 1.

Грунты классифицируются как суглинки, тугопластичной консистенции, сухие (СТ РК 25100-95).

Суглинки природной влажности тугопластичной консистенции при водонасыщении практически не пучинистые и не набухающие.

Коэффициент фильтрации суглинков, определенный в лабораторных условиях, варьирует в пределах 0,116 – 0,275 м/сут, среднее значение - 0,20 м/сут.

Суглинки на исследуемой площадке при отсутствии просадки от собственного веса (Рб) и отмечаемой просадки от дополнительной внешней нагрузки, отнесены к 1-му типу грунтовых условий по просадочности. Величина относительной просадочности грунта от внешних нагрузок в 1, 2 и 3 кгс/см^2.

Модуль деформации среднесжимаемых грунтов, определенный по данным компрессионных испытаний, составляет 3,1 МПа, при пересчете на полевой модуль деформации – 11,2 МПа.

Нормативное значение угла внутреннего трения суглинков составляет 26^{0}`; силы сцепления 0.16 кг/см^2.

Расчетное сопротивление суглинков до глубины 2.60 м принимается равным Ro = 1,80 кгс/см^2.

По содержанию хлоридов и сульфатов, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 для бетона нормальной проницаемости марки W4, оценивается как неагрессивная.

По потере массы стального образца - стержня степень коррозионной активности грунта по отношению к углеродистой стали до глубины 1,80 м оценивается как низкая.

Третий (III) ИГЭ - глины плотные (dpQ11-111). Грунты по составу тяжелые, по консистенции - тугопластичные, по влажности – слабовлажные. Залегают в основании участка с глубины 2,50-3,20 метра, вскрытая мощность слоя от кровли до забоя скважины составляет от 1,80 до 2,50 м.

Характеристика грунта: естественная влажность 30,7%; степень влажности 0,42; верхний предел пластичности 39,8%; нижний предел пластичности 22,6%; число пластичности 17,2; объемная масса влажного грунта 1,89 г/см^3; объемная масса скелета 1,54 г/см^3; плотность частиц грунта 2,69 г/см^3; пористость 48,6 %; коэффициент пористости 0,869.

Грунты классифицируются как глины песчанистые, тугопластичные, по степени влажности – средневлажные.

Грунты просадочными свойствами не обладают.

Модуль деформации 14,2 (142) МПа (кгс/см^2).

Угол внутреннего трения 15^0.

Удельное сцепление 41 (0,41) кПа (кгс/см^2).

Глины 3 ИГЭ природной влажности и твердой консистенции практически непучинистые, при полном водонасыщении грунты сильнопучинистые.

По относительной деформации набухания без нагрузки глинистые грунты 3ИГЭ отнесены к сильнонабухающим.

По величине сжимаемости глинистые грунты 3ИГЭ обладают средней сжимаемостью.

ЭкспертТехСтрой

Расчетное сопротивление связных глинистых грунтов 3 ИГЭ, принимается равным: Ro = 200 кПа (2,0 кгс/см^2).

Глинистые грунты характеризуются как слабоводопроницаемые.

В пределах строительной площадки подземные воды постоянно действующего аллювиального водоносного горизонта изыскательскими выработками не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания: насыпных грунтов 178 см, суглинки/супеси 186 см, гравийно-галечные отложения 246 см.

Сейсмичность района – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план:

Рассматриваемый земельный участок располагается в Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорск, пр. К. Сатпаева.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании:

- акта на право постоянного землепользования, целевое назначение участка – для размещения административного здания и его обслуживания.

Участок проектирования располагается вблизи жилой застройки. Территория проектирования свободна от зеленых насаждений и подземных инженерных сетей. Проектом предусматривается предварительное снятие плодородного слоя почвы, часть плодородного слоя используется для озеленения, излишек вывозится в отвал.

Проектом предусматривается вертикальная планировка территории в границах планировки, устройства с подключением к отметкам существующего рельефа, сток ливневых и талых вод обеспечен по проектируемым проездам с последующим сбором в дождеприемный резервуар.

Почвенно-растительный слой перед началом работ срезается из-под пятен застройки, проездов и площадок, часть растительного грунта используется для озеленения площадки проектирования, излишек вывозится для использования в озеленении города.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- транспортные и инженерные связи на участке строительства;
- использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружений и инженерных сетей;
- благоустройство территории участков проектирования;
- защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующего местного проезда, а к зданиям и сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины

ЭкспертТехСтрой

проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн и площадки ТБО.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2013, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 а также покрытие из бетона по СТ РК EN 206-2017 с устройством продольных и поперечных деформационных швов..

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; воздействия атмосферных факторов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено устроить газон из местных сортов трав.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь покрытий	м	1200,0

6.2.2 Конструктивные решения:

Непроходные каналы

Коммуникации тепловых сетей проложены в железобетонных каналах, выполненных из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-2.87.

Каналы теплотрассы марки "КЛ" запроектированы по серии 3.006.1-2.87 из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами.

Неподвижные опоры, монолитные участки теплотрассы запроектированы монолитные железобетонные из тяжелого бетона кл. С12/15 СТ РК EN 206-2017.

Деформационные швы устраиваются через 50 м.

Мероприятия по устройству теплотрассы на просадочных грунтах II типа:

- основание под каналы выполняется с уплотнением на глубину 0,3м.

- под элементы теплотрассы заложена выравнивающая подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм, армированная сеткой С1 -3С10А240-150/6А240-200 ГОСТ 23279-2012.

- швы в днище каналов заливаются битумом.

- швы стенок каналов защищаются кирпичной стенкой из кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50 Г0СТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

В процессе производства работ необходимо не допускать перерывы между устройством траншей и монтажом лотков, не допускать замачивание грунтов основания атмосферными осадками. Поверхностные воды необходимо отводить как в период строительства, так и в процессе эксплуатации непосредственно за пределы площадки.

Обратную засыпку пазух следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерными слоями глинистым грунтом толщиной 20-30см, одновременно с обеих сторон каналов с уплотнением.

На участке у теплофикационных камер каналы монтируются по монолитной железобетонной плите толщиной 200мм. Каналы теплосети заводятся в теплофикационную камеру на толщину стены.

Экспертиза

*Мероприятия по устройству теплотрассы в районе с сейсмичностью 7 баллов: ш*вы между сборными железобетонными элементами каналов теплотрассы тщательно зачеканить цементным раствором марки 100.

Тепловые камеры

Тепловые камеры запроектированы из бетонных стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм. Перекрытие камер запроектированы из железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 вып.6. В расчетах на прочность принята эквивалентная нагрузка 8тс/м².

Перемычки приняты плитными железобетонными шириной 380мм по серии 1.038.1-1 в.2.

Плиты основания камер запроектированы монолитными железобетонными из бетона класса С12/15 толщиной 300 мм. Армирование плиты принято двумя сетками из арматуры 12 А400 ячейкой 200 мм по ГОСТ 23279-2012 в верхней и нижней зонах плиты. Под плитами основания выполняется подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с габаритами, превышающими на 100 мм размер плит основания камер.

В качестве вертикальной гидроизоляции стен камер применена обмазка холодной битумной мастикой за 2 раза.

Пол камер устраивается с уклоном 0,01 в сторону приямка.

Мероприятия по устройству фундаментов на просадочных грунтах II типа:

- грунт основания под фундаменты уплотняется;
- под фундаменты предусмотрена уплотненная грунтовая подушка толщиной 1 м.

Мероприятия по устройству фундаментов в районе с сейсмичностью 8 баллов:

- фундамент из блоков ФБС выполнен с перевязкой кладки в каждом ряду и во всех углах не менее 1/3 высоты блока;
- кладка блоков и заполнение швов выполнена на цементном растворе М50;
- блоки выложены в виде непрерывной ленты;
- по верху блоков устраивается монолитный железобетонный пояс.

Антикоррозийные мероприятия

Все элементы теплотрассы выполнить из бетона на сульфатостойком цементе.

Все стальные соединительные элементы защищены от коррозии краской пентафталевой эмалью ПФ 1189 за два раза.

ЭкспертТехСтрой

6.2.3 Инженерные сети и системы

Тепловые сети

Раздел разработан на основании технических условий.

Расчетная температура наружного воздуха для расчета тепловых сетей – минус 37,3°С.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 130-70°С (со срезкой до 105°С).

Схема подключения на отопление - зависимая. Схема подключения на ГВС - закрытая.

Присоединение от теплопровода). Точка подключения - ранее запроектированная камера УТ2а (см. Г-10/21-ТС). В тепловой камере заложены и учтены проектом Г-10/21-ТС: ответвление, запорная арматура, точки замера параметров теплоносителя и узел дренажа.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземно в проектируемых непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы тепловой сети изолируются "URSA-M25ф" (фольгированная) толщиной 70 мм для подающей магистрали, 50 мм для обратной с учетом уплотнения.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет самокомпенсации Г -образных участков с гнутыми отводами.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в низшей точке в ранее запроектированный сбросной колодец (см. Г-10/21-ТС).

Категория трубопроводов - IV.

Протяженность теплосети – 700,0 м.

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, ккал/ч				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водосн.	Технологич. нужды	Всего
1	Административное здание	177315	-	265767	-	443082

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и канализации запроектированы в соответствии с заданием на проектирование, техусловиями на водоснабжение и канализацию.

Подключение сетей водопровода – от магистральных сетей микрорайона, сброс стоков канализации принят в уличный коллектор диаметром 200 мм.

Гарантийный напор в сети существующего водопровода составляет 40 м.

На площадке объекта предусмотрены сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой самотечной и напорной канализации;

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 500 мм.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 15 л/с (строительный объем пятиэтажного здания 12,6 тыс. кубов, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3). Пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,5-89х4,0 мм.

Антикоррозийная защита стальных труб и футляров - весьма усиленная.

Отвод бытовых стоков от здания предусмотрен в сеть для дома поз. 25, подключенную в существующую канализационную сеть, проложенную по ул. Совхозная.

Проектируемая самотечная сеть дворовой канализации выполнена из хризотилцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам НВ

Наименование	Расчетный расход воды		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	60,40	6,32	2,67
- в том числе на полив зеленых насаждений	1,00	-	-
Бытовая канализация К1	59,40	6,32	4,27

ЭкспертТехСтрой

Предусмотрены антисейсмические мероприятия: в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Предусмотрены мероприятия при просадке второго типа:

- прокладка ввода водопровода и выпусков канализации в железобетонных футлярах с устройством контрольных колодцев;
- устройство поддонов под трубопроводы с выпуском дренажных вод в контрольные колодцы;
- уплотнение грунта в основании колодцев на 1,0м;
- уплотнение грунта в основании трубопроводов - на 0,3-0,5 м;
- гидроизоляция внутренней поверхности стен и днища колодцев;
- перед фланцевой арматурой в колодцах предусмотрена установка подвижных стыковых соединений (компенсаторов).

Протяженность трубопроводов сетей:

- водоснабжения – 570,0 м;
- канализации – 620,0 м.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующей улицы, а к зданиям сооружениям – по проектируемому проезду. Согласно проектных данных, участок проектирования внеплощадочных сетей расположен вне источников загрязнения почвы и грунтовых вод.

Предусмотрено устройство открытых площадок для временного хранения легковых автомобилей посетителей и жителей рассматриваемого жилого дома. Санитарные разрывы от открытых стоянок легковых автомобилей до жилых домов выдержаны, приложение 2 таблицы 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года.

Предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории газоном из местных сортов трав.

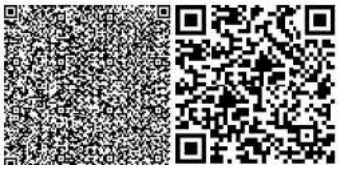
Покрытие проездов и тротуара - асфальтобетонное с бортовым камнем, детских площадок – специальное покрытие из травмобезопасного материала. Покрытие проездов и тротуара - асфальтобетонное с бортовым камнем, детских площадок – специальное покрытие из травмобезопасного материала.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на специально оборудованных площадках с твердым покрытием имеющих ограждение с 3-х сторон высотой 1,5 м. Размещение контейнерной площадки запроектировано на расстоянии не менее 25 м от жилых зданий, детских объектов и спортивных площадок.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды здания предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Наружный водопровод запроектирован из стальных труб диаметром 89х4мм, 76х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрыть антикоррозийной изоляцией типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016.

Отвод бытовых стоков от здания предусмотрен в существующую канализационную сеть. Проектируемая самотечная сеть дворовой канализации выполнена из хризотилцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009.



Тепловые сети запроектированы диаметром 133х4,5 мм.

Для проектируемых наружных сетей ширина санитарно-защитной полосы составляет:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8 м по обе стороны от крайних линий труб канализации.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды предусмотрены работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Сети инженерные к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривается установление санитарно-защитной зоны на время строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

Монтажные работы будут проводиться и согласно расчетов рассеивания загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны не превышают ПДК. Физические факторы шум и вибрация не превышают предельно допустимый уровень на границе жилой зоны. Прочие физические факторы при проведении работ по строительству и эксплуатации отсутствуют. Электромагнитные и радиационные воздействия на площадке отсутствуют. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Рабочий проект соответствует требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;

-СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом МЗ РК №: ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

6.4 Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

Эксперт ТехСтрой

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 10 месяцев.

Согласно письму заказчика определен период начала выполнения работ – март 2018 года.

6.6 Сметная документация:

Данный раздел не рассматривается согласно письму ТОО «Востоквзрывпром» от 28.11.2017 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Указана дата утверждения задания на проектирование.

Генеральный план

2. В ГП-1 и пояснительная записка. В основных показателях площадь отведенного участка откорректирована согласно земельно-кадастровому плану.
3. ГП-2. В ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий МАФ приняты согласно УСН РК 8.02-03-2020
4. ГП-4. На сводном плане инженерных сетей нанесены проектируемые инженерные коммуникации
5. Согласно ГОСТ 21.101-97 на ГП-4 добавлены штамп согласования и согласование со смежными разделами.

Конструктивные решения

6. В инженерно-геологическом отчете добавлена таблица определений в грунтах водорастворимых сульфатов и хлоридов. Откорректирована снеговая нагрузка.
7. В разделе записки «Архитектурно-строительные решения» представлены антисейсмические и антипросадочные мероприятия.
8. Раздел НВК.АС аннулирован. Прокладка ввода водопровода и выпусков канализации в железобетонных лотках заменена на железобетонные трубы.
9. На Л.ТС.АС-2, на монтажной схеме теплотрассы показано расположение деформационных швов и дать деталь заделки в перекрытии, стенах и днище.
10. Представлено задание отдела ТС по камерам.
11. На листах уточнены и дополнены мероприятия по устройству теплотрассы на просадочных грунтах II типа в районе с сейсмичностью 7 баллов.

Тепловые сети

12. Представлено согласование проекта.
13. Разработаны чертежи герметичного ввода теплосети. Гильза резиновая исключена.
14. Откорректировано количество скользящих опор.
15. Откорректирован размеры компенсатора К2.

ЭкспертТехСтрой

16. В спецификации в строке «компенсатор» учтены трубы, отводы.

Водоснабжение и канализация

17. Расчет загружен отдельным файлом. Выполнен альбом КНС комплектной поставки.

18. Указаны на плане существующие гидранты и расстояния.

19. Уточнена конструкция поддона, прим.3 табл. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемых зданий с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Эксперт ТехСтрой

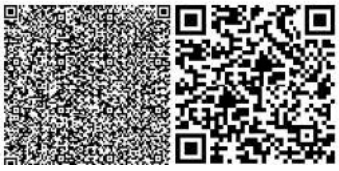
Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь покрытий	м.	1200,0	1200,0	-
2	Протяженность сетей	м			
	-водоснабжения		570,0	570,0	-
	- канализации		620,0	620,0	-
	- теплоснабжения		700,0	700,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство**



наружных инженерных сетей, подъездного пути и благоустройство территории производственной базы по ул. Свинцовая, 2/3 в г. Усть-Каменогорске, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь покрытий	1200,0	м
Протяженность сетей:		
-водоснабжения	570,0	м
- канализации	620,0	м
- теплоснабжения	700,0	м
Продолжительность строительства	10	месяцев

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 20 дней.

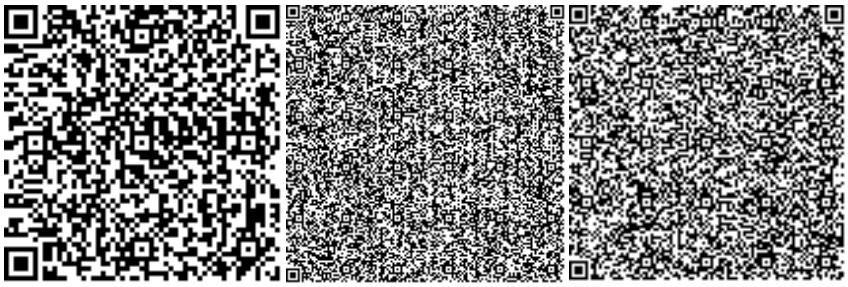
5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востоквзрывпром», в соответствии с условиями договора № ЭТС-0045 от 28.11.2017 г.

ЭкспертТехСтрой

Низамиев Р.Т.

Директор

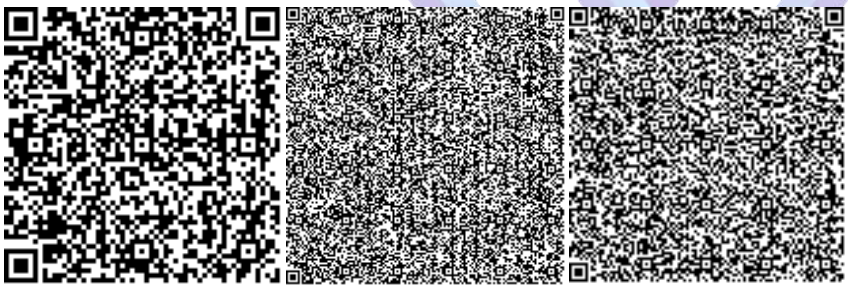
ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»



Танекенова А.О.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

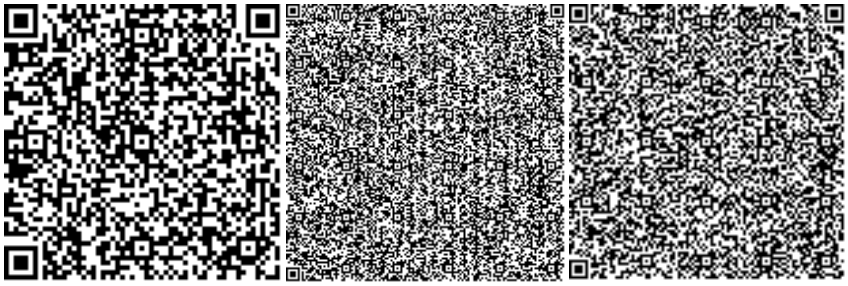


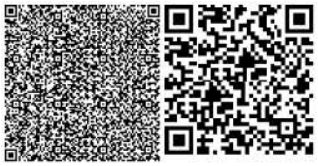
ЭкспертТехСтрой

Вахранёва А.И.

Специалист

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

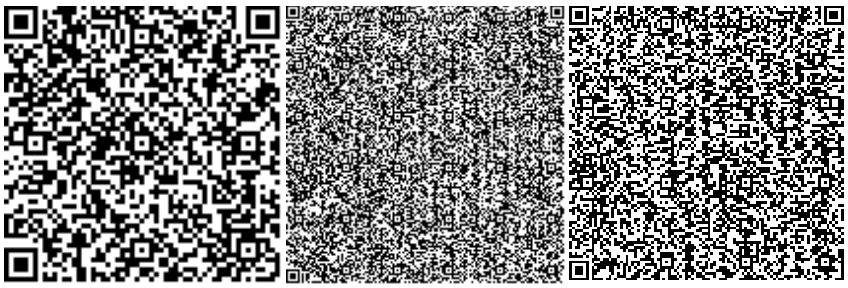




Исаев А.Е.

Эксперт

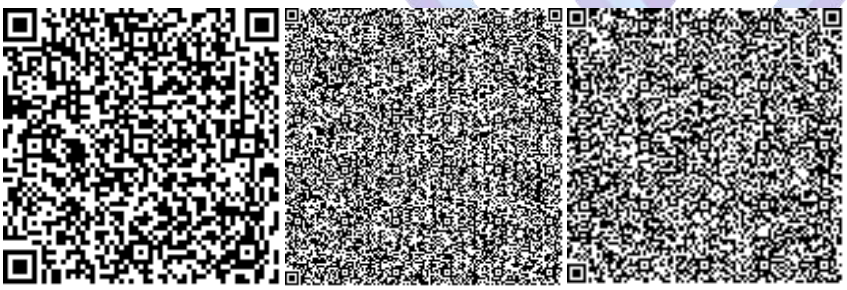
ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»



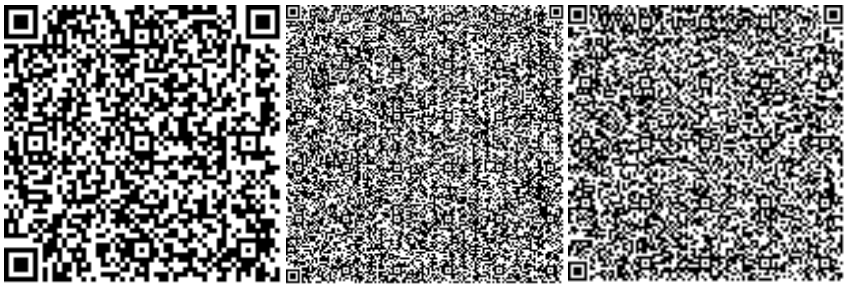
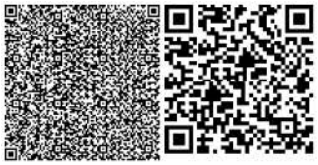
Андосова Е.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»



Шушакова Т.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»