«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Индустриалды аймақ, 2К ғимаратында ангар типті гараж салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2020 ж. № ЕЕ-0004/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Live Trans» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НовоПроектСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Индустриалды аймақ, 2К ғимаратында ангар типті гараж салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0004/20 от 20.04.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Live Trans»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «НовоПроектСтрой»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» выдано ТОО «ESN Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19.03.2020 года № ESN/09 между ТОО «ESN Expertise» и ТОО «Live Trans».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Live Trans».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НовоПроектСтрой» (государственная лицензия № 18021994 от, выданная 06.12.2018 г.).

ГИП – Ким Эрик Семенович, приказ №4 от 13.11.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НовоПроектСтрой» (государственная лицензия № 18021994 от, выданная 06.12.2018 г.).

ГИП – Ким Эрик Семенович, приказ №4 от 13.11.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на право частной собственности на земельный участок;

договор №001 купли-продажи земельного участка с прилегающим к нему двухэтажным офисным помещением под литером А площадью 21,4 м² от 01.11.2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ88VUA00165626 от 10.01.2020 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»;

задание на проектирование объекта «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»;

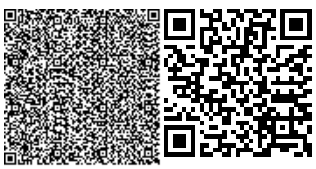
письмо-согласование ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 17.03.2020 года за №KZ41VUA00199646;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям объекта «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям объекта «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.



Том 2. Паспорт проекта.

Том 3. Рабочие чертежи основного комплекта.

Альбом 1.

Архитектурно-строительные решения.

Конструкции железобетонные.

Альбом 2. Генеральный план.

Том 4.

Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания.

Книга 2. Инженерно-геологические изыскания.

Том 5. Проект организация строительства.

Том 6. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К», предназначен для строительства гаража, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Общая характеристика объекта

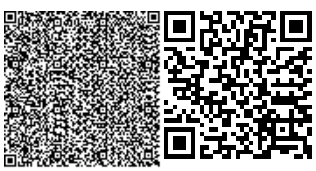
Целью исследований является изучение грунтовых условий для инженерно-геологического заключения по данному объекту.

В административном отношении исследованный участок расположен в г. Аксай Бурлинского района Западно-Казахстанской области.

Инженерно-геологическая рекогносцировка заключалась в визуальном обследовании площадки под намечаемое строительство.

Инженерно-геологическая разведка заключалась в проходке разведочных скважин, с отбором из последних необходимого количества образцов грунтов нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры и проб грунтовых вод для выполнения комплекса лабораторных исследований по ним.

В процессе производства полевых работ пробурена 2 скважины глубиной 6,0 м с отбором монолитов и образцов грунта.



Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-50М, шнековым способом.

Образцы грунта отбирались в следующем интервале: 1,0-2,0-3,0-4,50-6,0 м.

В состав лабораторных испытаний входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными и сдвиговыми испытаниями, определение гранулометрического состава несвязных грунтов, химические анализы грунтовых вод и водной вытяжки грунтов.

6.1.2 Физико-географические условия

Климат

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ – сухих степеней и полупустынь. Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции г. Уральск.

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43ºС. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42ºС.

Таблица 1 - Характеристика наиболее холодного периода

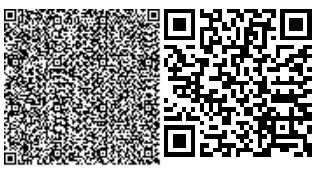
Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-33	-31
Сутки	-38	-36

Таблица 2 - Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Выше 0°С	5/IV	11/XI	220
Выше +5°С	20/IV	20/X	184
Выше +10°С	30/IV	30/IX	154
Выше +8°С	25/IX	10/IV	169

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее



теплого месяца 38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года (195), а в холодный период года осадков выпадает около 112 мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500 мм. (602 мм в 1946г.), но также бывает и до 200 мм. (167 мм в 1929 г.)

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году.

Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см (минимум – 15 см, максимум 40-50 см). Максимальная высота снежного покрова района по данным метеостанции Январцево составляет 34 см.

Таблица 3 - Расчетные объемы снегопереноса, м/п.м.

Наименование метеостанции	Румбы:								ИТОГО:
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
«Казахстан»	12	90	225	77	83	80	17	11	595

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,7 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Средняя расчетная скорость ветра 2,6 м/сек.

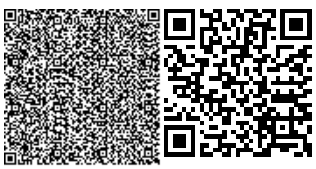
Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t},$$

где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;



d0 - величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин - 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30; крупнообломочных грунтов - 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,63 м;

- песков мелких и пылеватых 1,98 м;

- песков средних и крупных 2,12 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

Расчетное значение веса снегового покрова Sg горизонтальной поверхности земли 120 кг/м².

Нормативное значение ветрового давления W0 38.

Геоморфология, рельеф и почвы

Участок работ в административном отношении расположен в г. Аксай Бурлинского района в нескольких километрах от разрабатываемого газоконденсатного месторождения Карачаганак.

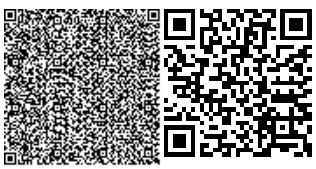
В региональном плане участок работ расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас р. Урал и ее притоков. Участок расположен в пределах Илек – Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной р.Березовка на два водораздельных участка: восточный, тяготеющий к долине р. Илек и западный, тяготеющий к долине р. Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные увалы и холмы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склон.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

6.1.3 Геологическое строение



Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 6,0 м принимают участие отложения четвертичного периода.

Нижне-среднечетвертичные делювиальные отложения (dQI-II) распространены с поверхности и покрывают чехлом всю исследованную территорию. Литологический отложения представлены суглинками коричневого цвета, песчанистыми с включением дресвы меловых пород.

6.1.4 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке в период изысканий (сентябрь 2019 г.) вскрыты на глубине 3,0 м.

Водовмещающими породами являются суглинки песчанистые (ИГЭ-4).

Воды водоносного горизонта относятся к соленым. Минерализация вод составляет 2832 мг/л. РН равен 8,0.

Тип минерализации сульфатно-хлоридный кальциево-натриевый.

По содержанию сульфатов (584,3 мг/л) при содержании (HCO3 =8,60 мг-экв/л) вода не агрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (1008,2 мг/л) вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и средне-агрессивная при периодическом смачивании.

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в апреле-мае месяцах. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Утва и от удаленности участка от реки.

6.1.5 Сейсмичность

Сейсмичность территории равна 6 баллам.

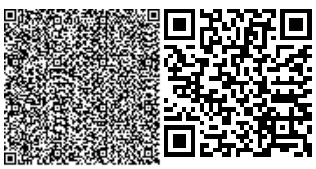
Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – III.

6.1.6 Инженерно-геологическое обоснование

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду, расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах.

6.1.7 Свойства грунтов



По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м выделен комплекс пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений.

Мощность слоя 0,30 м.

В геолого-генетическом комплексе Нижне-среднечетвертичных делювиальных отложений (dQI-II) выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ – 2. Суглинок песчанистый светло-коричневого цвета, маловлажный, местами плотный, полутвердой консистенции, с включением меловых пород.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,015).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,065) обладает слабонабухающими свойствами. Мощность слоя 1,20 м.

ИГЭ – 3. Суглинок песчанистый светло-коричневого цвета, влажный, туго-мягкопластичной консистенции, с включением меловых пород и мелкой дресвы, местами обильно.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,007).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,008) не обладает набухающими свойствами.

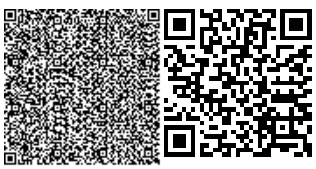
Мощность слоя 1,50-2,0 м.

ИГЭ – 4. Суглинок песчанистый светло-коричневого цвета, водонасыщенный, текучепластичной консистенции, с прослоями и гнездами песка мелкого.

Реакция с 10% HCl – вскипание отсутствует (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,0).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.



Мощность слоя 1,0 м.

Грунты обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 1,50 м. Величина просадочных деформаций менее 5 см.

Начальное давление просадочности составляет 0,15 МПа.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным с количеством воднорастворимых солей 0,153-0,162%.

6.1.8 Специфические грунты

Отмечаются просадочные свойства первого типа грунтов ИГЭ-2 и слабонабухающие свойства грунтов ИГЭ-2.

В связи с этим грунты ИГЭ-2 относятся к категории специфических грунтов.

6.1.9 Геологические и инженерно-геологические процессы

На исследуемой территории наиболее распространены следующие геологические и инженерно-геологические процессы:

- эрозия линейная (донная и боковая), приводит к образованию и росту ложбин, как первой стадии оврагов;

- обводнение ряда участков поверхности, происходящие местами вследствие подъема грунтовых вод в период паводков и обильного снеготаяния;

- засоление почво-грунтов проявляется почти повсеместно в разной степени. Один из факторов засоления – многократный подъем минерализованных грунтовых вод с последующим испарением и выщелачиванием солей. Второй фактор – перенос солей с приподнятых участков в понижения рельефа;

- морозное пучение наблюдается в глинистых грунтах при их значительной влажности в пределах глубин промерзания;

- просадочность грунтов, возникающая в результате увлажнения грунтов за счет коммуникационных утечек и давления на грунты фундаментов сооружения.

6.1.9 Выводы и рекомендации

Подводя итоги результатов исследования можно сделать следующие выводы: грунтовые условия участка однородны и представлены суглинками разной степени влажности.

С поверхности суглинки маловлажные, обладающие незначительной просадочностью первого типа (ИГЭ-2).

Ниже по разрезу залегают суглинки влажные туго-мягкопластичной консистенции (ИГЭ-3).

Грунты ИГЭ-4 представлены суглинками водонасыщенными, которые являются коллекторами грунтовых вод.

Грунтовые воды на момент изысканий (сентябрь 2019 г.) вскрыты на глубине 3,0 м. При проектировании фундаментов следует учесть, что в конце марта-начале апреля уровень грунтовых вод поднимется относительно зафиксированного на 1,0-1,50 м.

Также в процессе освоения территории в пределах площадки будет иметь место подтопление территории за счет коммуникационных утечек, попадания и скапливания дождевых и талых вод в понижениях рельефа, в котлованах в процессе строительства и других источников поступления воды в геологическую среду.

Подтопление может привести к ухудшению состояния геологической среды, и усугублению просадочных свойств грунтов, что в итоге может привести к деформации сооружений.

При проектировании рекомендуется предусмотреть комплекс мероприятий, исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями.

Предусмотреть комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

Таблица 4 - Строительные группы грунтов по трудности механизированной разработки

№ п/п	Наименование грунтов	Группы грунтов		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	**ИГЭ–2**. Суглинок светло-коричневого цвета, просадочный	2	2	2
2	**ИГЭ–3**. Суглинок светло-коричневого цвета, влажный тугомягкопластичный	2	2	2
3	**ИГЭ–4**. Суглинок светло-коричневого цвета, водонасыщенный текучепластичный	2	2	2

6.2. Проектные решения

6.2.1 Общая часть

Основание для разработки проекта, исходные данные

Рабочий проект «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» разработан на основании:

1. Задание на проектирование.

2. Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2019 году.

3. Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Орал-Топография» в 2019 году.

Уровень ответственности (согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165) объект относится – II категория, технические несложные.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Район строительства характеризуется следующими условиями:

Климатический район строительства – IIIа;

Средняя температура наиболее холодного месяца – 14,8°С;

Средняя температура наиболее теплого месяца – 22,9°С;

Вес снегового покрова для II района по СНиП 2.01.07-85* – 70 кг/м (0,7 кПа);

Скоростной напор ветра для III района по СНиП 2.01.07-85* – 38 кг/м (0,38 кПа).

По данным инженерно-геологических изысканий, грунты обладают сильной агрессией для бетонов на портландцементе и марки водопроницаемости W4.

Прочностные характеристики грунтов:

Суглинок песчанистый светло-коричневого цвета, маловлажный, полутвердой консистенции, просадочный:

- объемный вес – 2,04 г/м;

- удельное сцепление – 0,015 кгс/см (15,0 кПа);

- модуль деформации водонасыщенного грунта – 47,2 кгс/см (МПа);

- угол внутреннего трения – 20°;

- грунт просадочный, тип просадочности – l;

- нормативная глубина промерзания – 1,63 м;

- на момент изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине – 3,0 м.

Условия эксплуатации здания:

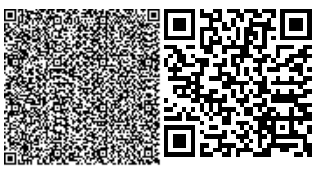
- здание отапливаемое;

- степень огнестойкости и долговечности – V;

- степень пожарной опасности – Д.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола.

Здание бокса размерами в осях 24.0х12.0 м арочного типа.



Здание поставляется заводского изготовления.

Фундаменты приняты свайные, с монолитным ростверком. Материал фундаментов – бетон класса В20 на сульфатостойком портландцементе и марки по водопроницаемости не менее W4, арматура класса А-III.

Под подошвой фундаментов предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм и гидроизоляции из полиэтиленовой пленки или щебеночной подготовки толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются заводской окраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескосртуйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон, выполняется на битумной основе Бетонные поверхности, находящиеся выше уровня планировки, окрасить эпоксидной краской.

6.2.3 Конструкции железобетонные

В данном проекте разработаны рабочие чертежи монолитных железобетонных фундаментов.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола Бокса, соответствующий абсолютной отметке 72,43.

Основанием фундаментов служат грунты, обладающие просадочными свойствами представленные ИГЭ-2. Суглинок песчанистый светло-коричневого цвета, маловлажный, полутвердой консистенции, просадочный: Физико-механические характеристики грунта в водонасыщенном состоянии следующие: ρ"=1,93 г/см3; с"=0.015МПа; φ"=20°; Е=4.72 МПа.

Конструкции запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Конструкции и материалы:

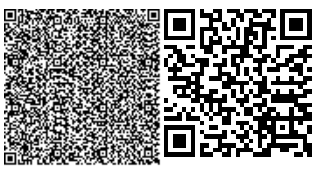
Фундаменты – класс бетона В20 на сульфатостойком цементе. Водонепроницаемость W4. Класс бетона по морозостойкости F50. Для армирования железобетонных монолитных элементов применять арматурную сталь классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка – из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе Водонепроницаемость W4. Марка бетона по морозостойкости F50.

Ширина отмостки по всему периметру здания 1000 мм.

Проект разработан для производства работ при положительных температурах руководствуясь соответствующими главами нормативно-технических актов, действующими в РК.

Производство и приемку работ по возведению конструкций осуществлять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2015 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».



Указания по возведению конструкций

При ведении монолитных работ следует руководствоваться СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Армирование железобетонных конструкций выполнить из сеток и отдельных стержней. Арматурные стержни вязать между собой.

Толщина защитного слоя для рабочей и косвенной арматуры должна быть не менее указанной в проекте.

Стыковку арматурных стержней выполнять в разбежку, в одном сечении, стыковать не более 50% стержней.

Подбор состава бетона, приготовление бетонной смеси, ее транспортирование, укладку, уплотнение и обеспечение твердения выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03-34-2005, а также соответствующими разделами СНиП РК 5.03-37-2005.

При производстве арматурных работ руководствоваться разделами СНиП РК 5.03-34-2005, а также соответствующими разделами СНиП РК 5.03-37-2005.

При устройстве опалубки и установлении сроков распалубки конструкций следует руководствоваться СНиП РК 5.03-34-2005, а также соответствующими разделами СНиП РК 5.03-37-2005.

Контроль прочности бетона монолитных конструкций выполнять с учетом испытаний контрольных образцов по СНиП РК 5.03-34-2005 и соответствующими разделами СНиП РК 5.03-37-2005.

Контроль морозостойкости и водонепроницаемости бетона монолитных конструкций производить по СНиП РК 5.03-34-2005.

Отклонения конструкций от проектного положения не должны превышать допустимых СНиП РК 5.03-37-2005 значений, установленных для соответствующих конструкций.

6.2.4 Электроосвещение

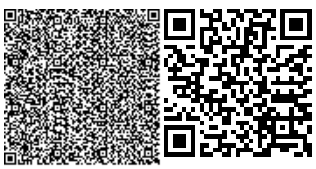
Настоящим проектом предусматривается подключения электроосвещения и розеточной сети объекта «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К».

Ввод и распределение электроэнергии выполняется от ЩРУН 1/15, распределительных щитов ЩРН. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,0 м.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Групповые сети освещения, выполняются проводом ВВГнг-3х1,5 мм² скрыто.



Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей, проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

6.2.5 Санитарно-гигиенические условия при строительно-монтажных работах

Питьевой режим

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд, согласно договору (или питьевая вода от централизованных сетей).

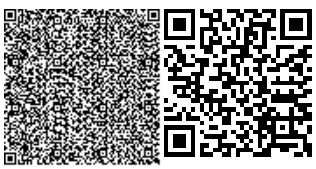
Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ). В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Аптечка первой медицинской помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Горячее питание. Работающие обеспечиваются горячим питанием (Питание организовано в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема пищи).

Биотуалет. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.



Откачка сточных вод производится по мере наполнения с вывозом в специализированные места утилизации

6.2.6 Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травма опасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам;

- ограждение территории и опасных зон;

- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин;

- водоснабжение для питья и противопожарных целей, электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий, и сооружений;

- устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении;

- подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Работники, которые заняты со строительными работами, должны проходить инструктаж и учёбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ.

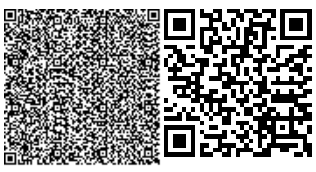
Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии.

Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы.

Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими.

Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.



6.2.7 Организация строительства

6.2.7.1 Общая часть

Проект организации строительства по объекту: «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

• задание на проектирование;

• инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2019 году.

• инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Орал-Топография» в 2019 году.

• СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

6.2.7.2 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых Заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объективных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные соображения по организации строительства.

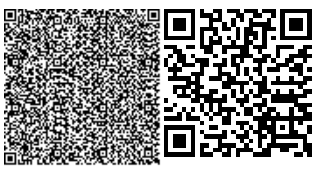
6.2.7.3 Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Мобилизационный период предполагает выполнение следующих основных работ по подготовке к строительству:

- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных конструкций;

- организация работы транспортных подразделений;

- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;



- доставка строительных материалов на строительную базу;

- перебазировка основных ресурсов.

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам:

- подготовка площадок для приема грузов;

- подготовка площадок для сборки и монтажа;

- устройство площадок для складирования строительных материалов;

- устройство временных площадок для крана.

Все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.

6.2.7.4 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап – организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап – технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

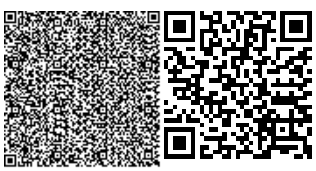
III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

6.2.7.5 Размещение объектов

Планировка участка землеотвода, для строительства, обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда.

А также рациональное и экономное использование земельного участка и наибольшую эффективность капитальных вложений, предусматривает функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта, защиту прилегающих территорий от загрязнения отходами и отбросами.

Общие проектные решения складываются из требований Заказчика, требованию к безопасности жилых и общественных зданий и решениями, связанными с применением безопасных, современных строительных материалов.



6.2.7.6 Защитные мероприятия

В качестве защитного мероприятия принята система заземления.

Для опор освещения выполняется собственный контур заземления, который выполняется из круглой стали Ø16, длиной 1,8 м.

Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4 Ом.

В том случае, если удельное сопротивление грунта будет отличаться от требуемого ПУЭ значения 4 Ом по данным замеров пуско-наладочной организации, к контуру заземления добавляются вертикальные электроды вплоть до доведения величины сопротивления до требуемой ПУЭ величины.

6.2.7.7 Календарный план строительства и объемы строительно-монтажных работ

Срок строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014.Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, раздел 9. Непроизводственное строительство.

Расчет продолжительности строительства определяется методом линейной интерполяции и экстраполяции в соответствие с п.16.2 раздела 6.

Продолжительности строительства составляет:

Т = 3 месяцев.

Подготовительный период –1 месяц.

6.2.7.8 Транспортная схема строительства

Общие решения стройгенплан транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства проектируемого объекта.

Основной станцией приемки материалов определена железнодорожная станция г. Атырау.

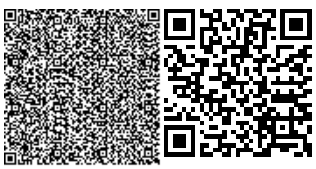
Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

- привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;

- местные строительные материалы будут завозиться с заводов-изготовителей.

6.2.7.9 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:



- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений. А также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;

- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящегося объекта материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;

- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;

- передача оперативных распоряжений и контроль руководства за их исполнением.

6.2.7.10 Работы подготовительного периода

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии СН РК 1.03-00-2011. Организационно-технические мероприятия направлены на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие работы:

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового, производственного и складского назначения;

- устройство площадок для СМР и хранения строительных материалов, изделий и оборудования:

- перебазировка строительных машин и механизмов, завоз строительных материалов, обеспечение инвентарем.

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством здания гаража.

К работам основного периода разрешается приступить только после выполнения работ подготовительного периода.

6.2.7.11 Временные здания и сооружения

Временные здания и сооружения рекомендуется применять, в основном, передвижного и контейнерного типов.

Площадки для стоянки техники будут осушены, утрамбованы и спланированы с соблюдением уклонов для водоотвода; оборудованы локальными отстойниками, не допускающими сброс загрязненных нефтепродуктами сточных вод на рельеф.

6.2.7.12 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, мероприятия при строительстве

Проект выполнен в соответствии с санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

2. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

5. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

7. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

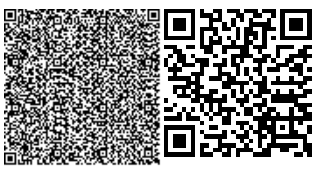
8. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

9. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

10. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

11. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

12. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.



13. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

14. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

15. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

16. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

17. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

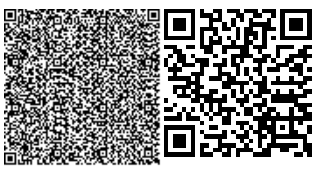
18. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

19. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

20. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.



21. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

22. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

23. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

24. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

25. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

26. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

27. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

28. Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

29. Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

30. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

31. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и до изготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

32. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

33. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

34. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

35. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

36. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

37. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

38. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

6.2.7.13 Охрана труда, техника безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве

Охрана труда и техника безопасности

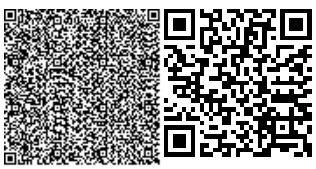
Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм, и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты – на организации, на балансе которых они находятся;

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организации, в штате которых состоят работающие;



- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР – на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствамииндивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода;

- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;

- оснащение первичными средствами пожаротушения;

- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;

- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации, действующей в Республике Казахстан в том числе: ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

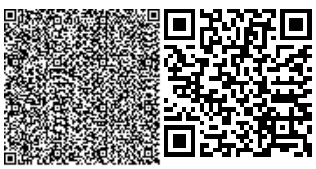
При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Задачи техники безопасности, охрана пожарной защиты при строительстве

Достижение нулевых показателей по происшествиям и заболеваниям.

Обеспечение безопасных и безвредных для здоровья условий на рабочих местах всех сотрудников.

Организация неуклонного и прогнозируемого исполнения правил и программ по технике безопасности.



Предотвращение происшествий и связанных с происшествиями издержек, являющихся следствием опасных условий.

Исключение профессиональных заболеваний, травм персонала и повреждения оборудования и имущества.

Принятие мер, гарантирующих соблюдение правил техники безопасности, охраны и пожарной защиты при выполнении всех строительных операций.

Защита всех работников, находящихся на рабочих местах от вреда, который может быть причинен злоумышленниками и хулиганами, не имеющими права работать на контролируемых объектах.

Защита всех материалов, оборудования и вспомогательных средств обеспечения работы персонала подрядчиков по строительству от актов вандализма, кражи и стихийных действий.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен строительство гаража ангарного типа в промышленном зоне 2К, городе Аксай, Западно-Казахстанской области. Проектируемый объект расположен на территории существующей производственной базы г.Аксай. Ближайшая жилая зона расположены на расстоянии 2 км. Проектируемое здание бокса запроектировано прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24.0х12.0 м арочного типа. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО "НовоПроектСтрой".

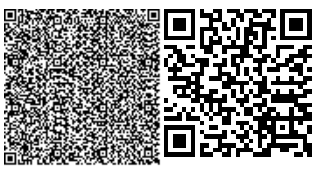
Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также работа компрессора с ДВС, битумные, работа сухими смесями, покрасочные, изоляционные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: компрессор с ДВС; спецтехника; работа сухими смесями, резочные работы; сварочные работы, битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов



приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.0208	0.0010085
Марганец и его соединения	0.0003667	0.000077
Азота (IV) диоксид	0.01083	0.000195
Углерод оксид	0.01375	0.0002475
Фтористые газообразные соединения	0.0000222	0.000026
Диметилбензол	0.025	0.003375
Уайт-спирит	0.0125	0.001125
Углеводороды предельные С12-19	0.001056	0.00038
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0542	0.07694
ВСЕГО:	0.1385249	0.083374

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК. Источники выбросов на период эксплуатации проектом не рассмотрены. Согласно задании проектировании теплоснабжение здания выполняется отдельным проектом.

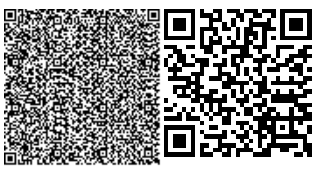
Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м. отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Отвод сточных вод осуществляется в самотеком отводятся в существующие сети канализации г. Аксай.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,15	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0009	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	GH010	0,466		
Строительный	GG170.	0.195		



мусор				
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,000975		

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание бокса размерами в осях 24.0х12.0 м арочного типа. Здание поставляется заводского изготовления. Фундаменты приняты свайные, с монолитным ростверком. Материал фундаментов – бетон на сульфато-стойком портландцементе. Под подошвой фундаментов предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100мм и гидроизоляции из полиэтиленовой пленки или щебеночной подготовки толщиной 100мм с проливкой горячим битумом. Объект строительства (ангара) располагается на территории существующей производственной базы в пром. зоне г. Аксай. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 2 км от объекта строительства.

Продолжительность строительства – 3 месяца. Общее количество рабочих – 8 человек. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд. На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные

для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237, данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года.

6.5 Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Общая площадь здания	292,3 м²
Здание бокса размерами в осях	24,0х12,0 м
Продолжительность строительства	3 месяцев
Отопление здания	есть
Степень огнестойкости и долговечности	V
Степень пожарной опасности	Д

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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

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

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «ESN Expertise» по Рабочему проекту «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

1. Выполнить Обложку и Титульный лист согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Н. П. ф. 14. Ф. 15.

2. Выполнить боковой штамп согласования со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

3. Выполнить ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

4. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указать согласно перечню АГСК на 2019 год.

5. Указать дату исполнения проекта в штампе на всех листах.

Конструктивная часть

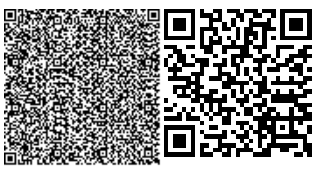
6. Раздел «КЖ» оформить согласно норм с общими указаниями.

7. Предусмотрите обмазочную гидроизоляцию железобетонных конструкций.

8. Не представлены чертежи конструктивных решений по ограждениям.

9. Представить расчёты, а также лицензий использованных расчетных программ. Нет возможности проверить правильность представленных чертежей.

10. В общую пояснительную записку внести изменения согласно коррективам, внесенных в основные чертежи.



11. Указать ГОСТы или ТУ по всем материалам, изделиям и конструкциям, примененным в проекте. Также перепроверить все ГОСТы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25.12.2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года)

Технологические решения

12. Раздел не представлен на рассмотрение. Обосновать.

Архитектурно-планировочные решения

13. Указать ГОСТы или ТУ по всем материалам, изделиям и конструкциям, примененным в проекте. Также перепроверить все ГОСТы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25.12.2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение

14. Не представлены проектные решения по вентиляции, в частности удаления угарного газа. Обосновать.

Водоснабжение и канализация

15. Раздел не представлен на рассмотрение. Обосновать.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

16. Раздел не представлен на рассмотрение. Обосновать

Автоматическое пожаротушение

17. Раздел не представлен на рассмотрение. Обосновать.

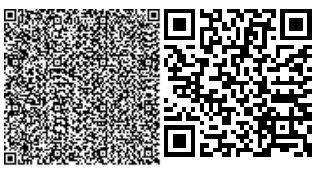
Оценка воздействия на окружающую среду

18. Дополнить сведения о площадке строительства проектируемого объекта, в т.ч.: включить информацию о существующем состоянии участка, сведения о граничащих объектах и о расположении объекта по отношению к жилой зоне, представить карту-схему с указанием источников загрязнения.

19. Исходные данные подписать заказчиком и заверить печатью. Согласно пп. 7 п.12 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы.

20. Предоставить соответствующий акт об наличие или отсутствие зеленых насаждений на территории проектируемого объекта, способ их сохранения или компенсации за снос (при наличии) от уполномоченного органа местного исполнительного органа осуществляющие функции в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений.

21. Расчеты объемов эмиссии (выбросы, отходы) на период строительства выполнить согласно проектно документации. Представленная в составе ОВОС расчетная часть выполнена для объекта офиса г.Уральск.



22. Обновить и предоставить справку РГП «Казгидромет» о величинах фоновых концентраций или о невозможности предоставления данной информации (пп.1 раздела 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п).

23. Представить расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (таблицы параметров, нормативов выбросов и пр.) и расчеты рассеивания. В составе ОВОС представлены расчеты только на период строительства.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Live Trans» в соответствии с условиями договора от 19.03..2020 года №ESN/09.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Индустриалды аймақ, 2К ғимаратында ангар типті гараж салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 03/19 № ESN/09 шарттың талаптарына сәйкес ТОО «Live Trans» кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

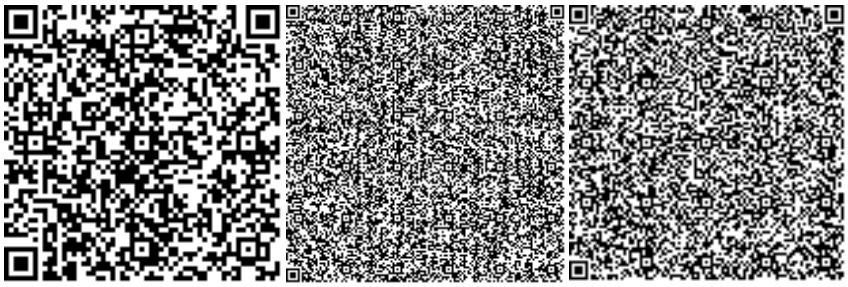
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

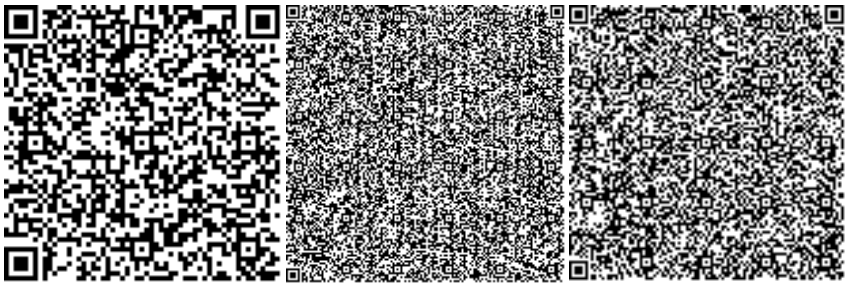
Абиласанов Б.А.

Эксперт



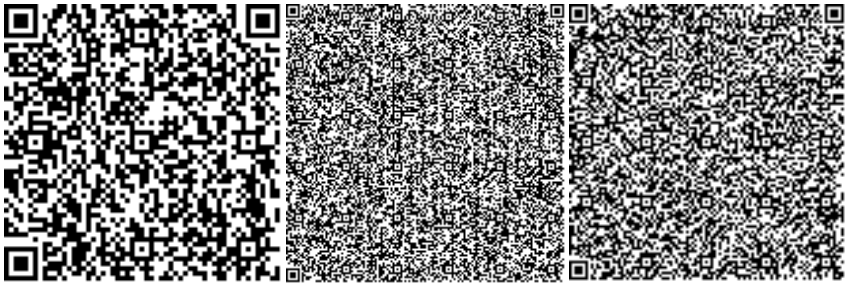
Абдикаримов Ж.У.

Эксперт



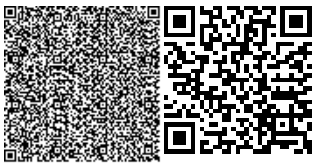
Имантаева А.К.

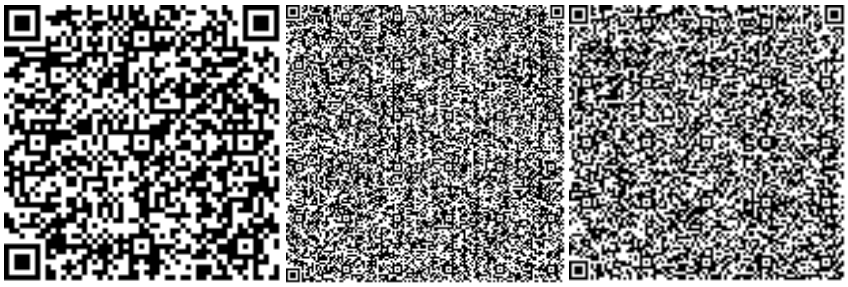
Эксперт



Тулемисов С.У.

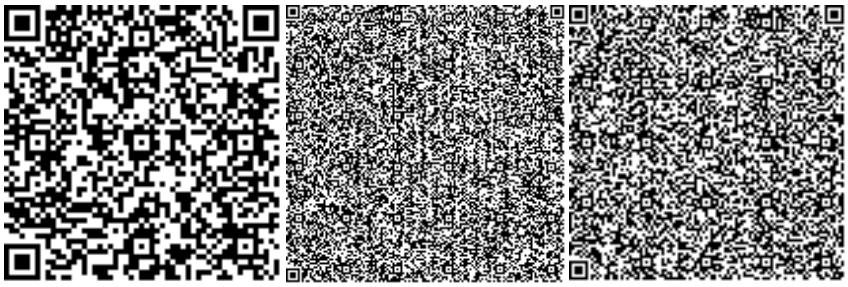
Эксперт





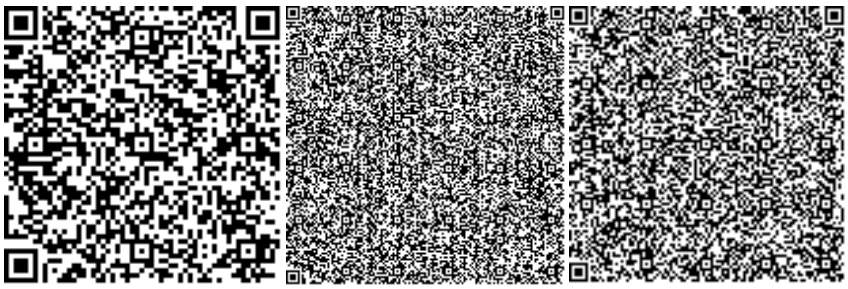
Полатов Т.П.

Эксперт



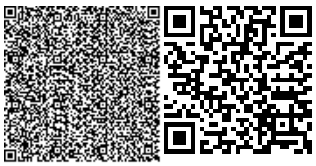
Молдабекова Ш.А.

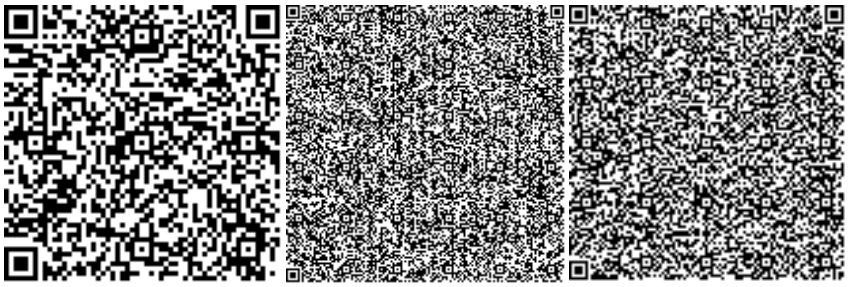
Эксперт

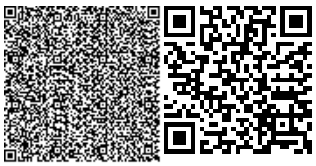


Нарымбетов Е.С.

Директор







Номер: KZ55VDD00142463

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "LiveTrans" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Микрорайон 5, дом № 24

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 091140002642

Наименование производственного объекта: Строительство гаража ангарного типа по адресу ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, 2К

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район 0

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 обосанованные 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.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

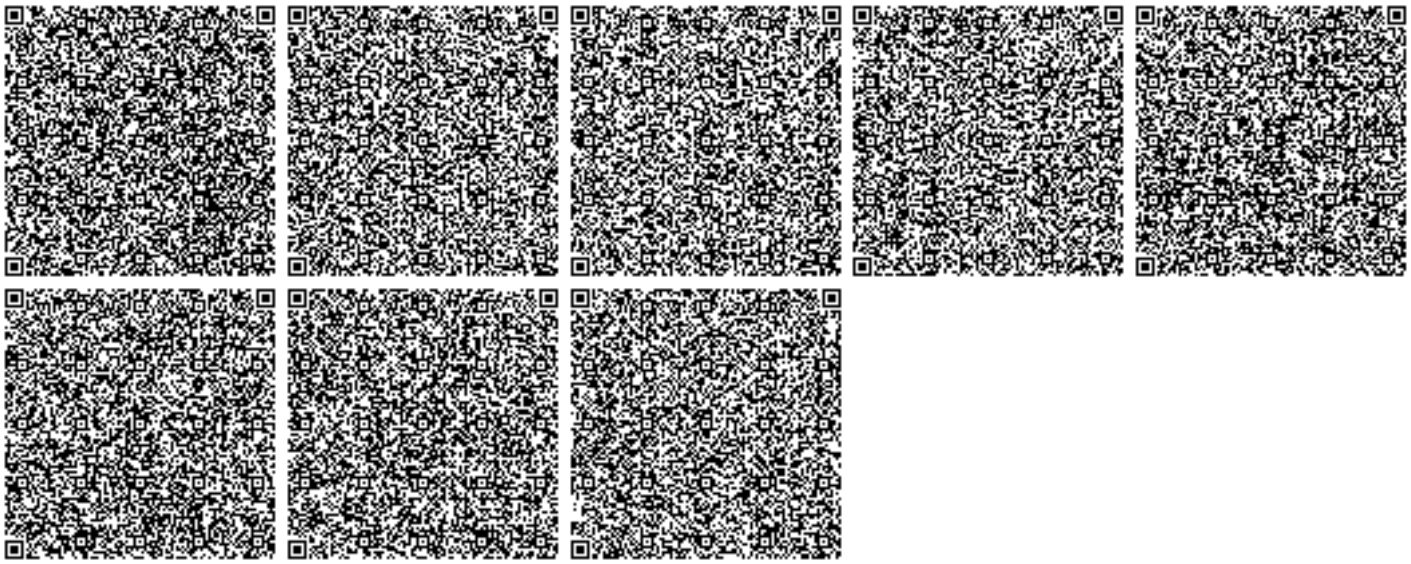
Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 15.04.2020 г.

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:	0.1385249	0.0833740
Период строительства	0.1385249	0.0833740
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.001056	0.00038
Уайт-спирит	0.0125	0.001125
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.0000222	0.000026
Углерод оксид	0.01375	0.0002475
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.0542	0.07694
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.025	0.003375
Азота (IV) диоксид	0.01083	0.000195
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0003667	0.000077
Железо (II, III) оксиды	0.0208	0.0010085
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.