ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

<<Бар-код 4 kz удалять)>>

«"Строительство автокомплекса по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул.Жексенбаева, строение 29"**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2017 ж. № ОЭ-0064/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Байгуатов Рамазан Болатович
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерная компания «Техпроект» ЖШС

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, Деркөл кенті, Жексенбаев көшесі, 29 құрылыс мекенжайында көлік кешенінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0064/17 от 05.07.2017 г.

по рабочему проекту
«"Строительство автокомплекса по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул.Жексенбаева, строение 29"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Байгуатов Рамазан Болатович
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерная компания «Техпроект»

г. Уральск

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту
«Строительство автокомплекса по адресу ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул. Жексенбаева, строение 29»
выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство автокомплекса по адресу ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул. Жексенбаева, строение 29» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором от 07 июня 2017 года № ОЭ-0062 между ТОО «Орал Экспертиза» и Байгуатов Рамазан Болатович.

2. ЗАКАЗЧИК: Байгуатов Рамазан Болатович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерная компания «Техпроект». (Лицензия ГСЛ № 16002738 от 12 февраля 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО, Акимат ЗКО, III категория).

Главный инженер проекта Манахов Д.Р Приказ о назначении № 20 от 10 марта 2017 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИК Техпроект», исполнитель Кудабаева С.С. Государственная лицензия МООС РК 01620Р №0042118 от 27 декабря 2007 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на разработку проектной документации от 24 марта 2017 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 39 от 10 апреля 2017 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Уральска;

постановление Акимата г.Уральска за № 4040 от 30 декабря 2015 года об отводе земельного участка под строительство;

акт на право временного возмездного землепользования кадастровый номер 08-130-135-4388 от 27.01.2016 г.;

письмо № 2 от 26 мая 2017 года об источнике финансирования проекта;

согласование эскизного проекта № 77 от 10 мая 2017г., выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Уральска;

заявление об экологических последствиях;

протокол о проведении общественных слушаний по проекту: «Строительство автокомплекса по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул.Жексенбаева, строение 29» от 19 мая 2017 года;

копия объявление в газете «Информ биржа» №18 от 04.05.2017;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям площадки строительства, выполненный ЗКОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг» в 2017 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям площадки строительства, выполненный ТОО «НИПИ «Газжобалау» в 2016 году;

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» № 516 от 04 апреля 2017 г., на газоснабжение ;

ТОО «Батыс Су Арнасы» № 08-09/1199 от 05 апреля 2017 г., на водоснабжение;

АО «ЗапКазРЭК» № 7/658 от 04 апреля 2017 г. , на электроснабжение.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1. Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.

ТОМ 2. Рабочие чертежи

Альбом 1. Генеральный план

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения АС

Отопление и вентиляция ОВ
Электрооборудование и электроосвещение ЭМО
Водопровод и канализация ВК
Пожарная сигнализация ПС
Альбом 3. Наружные сети водопровода и канализации НВК
Альбом 4. Наружные сети электроснабжения ЭС
Альбом 6. Газоснабжение ГСН
Раздел «Охрана окружающей среды»
Энергетический паспорт.
Расчет фундаментов

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусматривается строительство автокомплекса по ул. Жексенбаева, строение 29 п. Деркул в г.Уральск ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение и характеристика участка строительства

Участок под строительство жилого здания расположен по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул. Жексенбаева, строение 29.

Участок свободен от застройки, зеленых насаждений и инженерных коммуникаций.

Рельеф участка ровный.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III А;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 31 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «НИПИ «Газжобалау» в 2017 году.

В современных отложениях почвенного покрова **(pQ_{IV})** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, представленный суглинком лёгким пылеватым бурым, гумусированным, слабовлажным. Слой залегает с поверхности и до глубины 0,2м. Вскрытая мощность слоя 0,2м.

В нижне-среднечетвертичных делювиальных отложениях **(dQ_{I-II})** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый сухой - слабовлажный, твёрдый по консистенции. Суглинок просадочный при бытовом давлении грунта и сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см^2 - 0,105-0,115. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 51-71мм/м.

Слой вскрыт с глубины 0,2м и распространён до глубины 2,5-3,0м. Вскрытая мощность слоя 2,3-2,8м.

В верхнемеловых отложениях маастрихтского яруса **(K_2m)** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-3. Мел выветрелый трещиновато-комковатый серовато-белый слабовлажный, твёрдый – полутвердый, средней прочности. Слой вскрыт скважинами № 1, 2, 4 с глубины 2,2-2,7м до глубины 3,0м. Вскрытая мощность слоя 0,3-0,5м.

Распространение инженерно-геологических элементов отражено на геолого-литологических разрезах по скважинам (см. «Графические приложения»).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам их нормативные и расчетные показатели даны в таблицах № 2.1.1. и № 2.1.2.

Слабыми просадочными свойствами обладают аллювиальные суглинки ИГЭ-2. Суммарная величина просадочных деформаций от бытового давления грунтов составляет 3,78-4,42см, при мощности просадочного слоя до 2,5-2,7м. Тип грунтовых условий по просадке – I. Расчет просадки дан в таблице № 2.1.3.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов 2,22-5,67Ом*м (ГОСТ 9.602-2005, таблица 1).

По содержанию солей грунты незасоленные, с плотным остатком солей 0,113-2,170% (СТ РК 25100-2004, таблица Б26). Содержание солей хлоридов в грунте составляет 44-399мг/кг, сульфатов – от 173-384мг/кг до 2803-14208 г/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортланд-цементе и на сульфатостойком цементе грунты от слабоагрессивных до сильноагрессивных. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо – среднеагрессивны (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство жилого дома расположена по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул. Жексенбаева, строение 29.

Участок под строительство оформлен согласно акту на право временного возмездного землепользования.

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство участка.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ЗКОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг» в 2017 году.

Проектом обеспечена возможность проезда пожарных машин.

Рельеф участка ровный с общим уклоном на запад.

Земельный участок, для строительства имеет площадь 0,0542 га и расположен на свободной от застройки и зеленых насаждений территории.

Генеральным планом застройки предусмотрено рациональное использование земельного участка в пределах действующих норм.

На отведённом участке расположены площадка для стоянки автомобилей, септик.

Проектом предусмотрено благоустройство территории асфальтовыми проездами.

Отвод ливневых стоков организуется планировочными отметками, с уклоном от здания.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 33,70.

Вертикальная планировка земельного участка выполнена в увязке с прилегающей территорией и обеспечивает быстрый и полный отвод атмосферных и талых вод с территории. Поверхностный водоотвод осуществляется открытой системой.

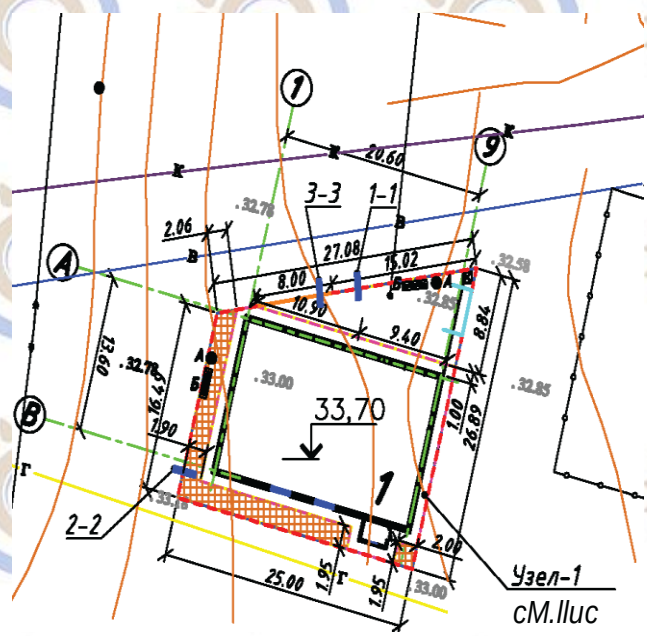
Из малых архитектурных форм проектом предусмотрена установка скамеек и урн.

Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,0542
2	Площадь застройки	$м^2$	296,66
3	Площадь асфальтового покрытия	$м^2$	75,0
4	Площадь покрытия тротуар. плитами	$м^2$	67,0

Ситуационная схема участка



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание одно этажное, без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,6х13,6 м.

Высота помещений составляет 3,60 метра.

В здании размещены 3 бокса для ремонта автомобилей с смотровыми ямами, бокс для мойки автомобилей, санитарный узел.

Эвакуация из помещений осуществляется непосредственно наружу..

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 .

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Дверные блоки внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлические индивидуального изготовления.

Ворота рольставни утепленные индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка. Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из газобетонных блоков отделываются улучшенной штукатуркой и водоэмульсионной покраской.

Стены моечного цеха облицовываются керамической плиткой, стены санитарного узла облицовываются керамической плиткой на высоту 1,5 м.

Полы в производственных помещениях из керамической плитки.

Полы в санузлах покрыты керамической плиткой.

Наружная отделка.

Фасады здания решены с отделкой штукатуркой. Цоколь облицевать плиткой типа «Кабанчик» светло-серых тонов.

Кровля здания четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Технические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	$м^2$	296,66
2	Общая площадь	$м^2$	262,4
3	Строительный объем	$м^3$	1045,0

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема – несущие поперечные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен и деревянных перекрытий.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В20, армированного в двух уровнях арматурой диаметром 12AIII и 14AIII .

Основанием фундаментов служат грунты суглинки с расчетными характеристиками:

$\gamma'' = 16,8$ кН/м^3, $\varphi'' = 20°$, $C''= 19$ кПа, $E = 36$ мПа.

Расчет фундаментов выполнен по расчетной программе «BASE».

Наружные и внутренние стены из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм на клее, с последующей штукатуркой. Кладку над окнами армировать сеткой через 2 ряда кладки, а простенки между окнами армировать сеткой через 4 ряда кладки.

Стены топочной из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 33126-2014 толщиной 200 мм на растворе марки 50.

Перегородки выполнить из силикатного кирпича, толщиной 120 мм М100 на растворе М50 толщиной 65 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, над воротами металлические из швеллеров.

Перекрытие из деревянных балок сечением 150х150 мм, опирающихся на поперечные стены с утеплением жесткими минераловатными плитами ПТЭ-75 на базальтовой основе толщиной 150 мм.

Крыша чердачная, стропильная с кровлей из профилированного настила.

Мероприятия по защите от коррозии

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

Деревянные конструкции чердачного перекрытия и стропильной кровли подвергнуть обработке антисептиками и антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технологических решений, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов, СНиП РК 4.02.42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта».

Для проектирования системы отопления принята наружная температура воздуха в зимний период минус 31°С (наиболее холодной пятидневки).

Источником теплоснабжения является двухконтурный отопительный котел на газообразном топливе, расположенный в топочной.

Теплоносителем является вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления двухтрубная, с нижней разводкой. Трубопроводы системы отопления из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы радиаторы ALUX-500. На подводках нагревательных приборов установлены терморегуляторы.

Вентиляция помещений автокомплекса приточно-вытяжная с искусственным и частично естественным побуждением.

В помещениях ремонтных боксов и мойки естественная вытяжная вентиляция с установкой на кровле дефлекторов. Предусмотрена вытяжная механическая вентиляция с установкой канальных вентиляторов для приямков в ремонтных боксах. Предусмотрены шланговые отсосы от выхлопных труб автомобилей.

Приток неорганизованный через неплотности окон и ворот.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление - Q=14,6кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение - Q=8,4кВт.

Тепломеханическая часть

Рабочий проект автокомплекса выполнен на расчетную температуру минус 31°С.

В топочной установлен на систему отопления котел КОВ-25СТПВ на природном газе G= 25 кВт.

Теплоносителем является вода с параметрами 85-60°С.

Котел оснащен автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котла.

Для исключения гидравлического удара предусмотрен расширительный бак.

Для создания циркуляции в тепловом контуре предусмотрены циркуляционные насосы марки DAB A80/180XM.

Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной.

Трубопроводы обвязки котла запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Для измерения температуры и давления на трубопроводах устанавливаются термометры и манометры.

В качестве подпитки используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая". Подпитка котла предусмотрена из бака с помощью циркуляционного насоса DAJET 62M.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котла - Q=25,0кВт

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект газоснабжения автокомплекса разработан на основании задания на проектирование, требований действующих нормативных документов и технических условий, №2-21-1686 от 04.04..2017г., выданных АО “КазТрансГаз Аймак”.

В топочной установлен двухконтурный котел КОВ-25СТПВ, теплопроизводительностью 25кВт.

В качестве топлива принят природный газ низкого давления с теплотворной способностью 7600 ккал/час, плотностью Y=0,73 кг/нм^3.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком SN-G-25.

В топочной предусмотрена установка приборов безопасности: сигнализатор загазованности газа УКЗ-РУ-СН(1) в комплекте с клапаном магнитным КЗГУИ.

Расход газа на котел составляет 4,3 нм^3/час.

На вводе в топочную предусматривается установка отключающего устройства.

Газопровод запроектирован из труб по ГОСТ 3262-75*.

Для продувки газопровода при остановке и пуске котлов предусматривается продувочная свеча, которая выводится выше крыши.

Газоход от котлов выводятся за пределы топочной и присоединяется к дымовой трубе, труба теплоизолируется на всю высоту.

Газопровод после монтажа и испытания защищается от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СНИП 2.03-11-85.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котла –25кВт.

Газоснабжение наружное

Рабочий проект "Строительство автокомплекса по адресу: ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул. Жексенбаева, строение 29" разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с СН РК 4.03-01-2011г "Газораспределительные системы" и технических условий №2-21-1686 от 04.04.2017г. выданными АО"КазТрансГазАймак".

Данным проектом предусматривается газоснабжение автокомплекса. Точка врезки - газопровод низкого давления диаметром 57мм. Давления газа в точке врезки 180-200 мм.вод. ст.

Расход газа на здание составляет- 4,3 нм3/час.

Газопровод запроектирован надземным способом из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ3262-75*, на высоте 3,0м от земли вне территорий частных владений.

Основные технические показатели:

Расход газа на котел –4,3нм^3/час

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение (наружные сети).

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий на водоснабжение и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водой питьевого качества. Точка подключения – проектируемый водопроводный колодец на существующей сети водопровода Ø150мм с существующими пожарными гидрантами.

В проектируемом колодце, на месте врезки в городскую сеть водоснабжения, предусмотрена установка запорной арматуры.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 32 SDR 9 Ø25мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемый водопроводный колодец принят из сборных ж/бетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 диаметром 1500мм.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов на существующей уличной кольцевой сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение составляет -10л/с.

Водоснабжение

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водоснабжение автокомплекса решено от наружных кольцевых городских сетей водопровода диаметром 150мм. Водопровод запроектирован хозяйственно- питьевой. А для мойки предусматривается оборотное водоснабжение.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение бокса для ремонта автомобилей Ø25мм.

На вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла с прибором учета воды диаметром 20мм. На ответвлениях, устанавливается запорная арматура, а в качестве водоразборной арматуры используют смесители.

Горячее водоснабжение предусматривается от газового котла, установленного в топочной.

Водопроводные сети приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* . Подводки холодной и горячей воды к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PPRC 20 PN10 и PN20.

Автомобильная мойка обеспечивается водой из накопительной емкости. Подогрев воды производится непосредственно в высоконапорном моечном аппарате «SB-HDWS2». Для мытья первой машины требуемый расход воды составляет 150л, а для мытья последующих машин используется оборотная вода после очистки ее на установке водоочистки «KARCHER HDR 777». Потери воды при очистке восполняются из накопительной емкости.

Канализация (наружные сети)

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Сброс сточных вод, согласно заданию на проектирование, осуществляется в существующий септик производительностью 6м3/сут., расположенный на участке автокомплекса.

Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб ПВХ Ø160х3,6 по ТУ 6-19-307-87.

Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями.

На сети канализации запроектированы канализационные колодцы из сборных ж/бетонных элементов по т.п. 902-09-22.84

Канализация (внутренние сети)

Система канализации запроектирована в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании автокомплекса предусматривается хозяйственно – бытовая канализация от

санитарно-технических приборов в проектируемый колодец и производственная канализация от автомойки в проектируемый бензомаслоуловитель и далее в септик.

Из помещения автомойки стоки собираются в сливной лоток, расположенный в полу автомойки.

Внутренние сети канализации запроектированы полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89. Прокладка трубопроводов и стояков скрытая.

Технологическая часть.

При включении установки моечного аппарата в сливной емкости должен быть нижний уровень жидкости, в буферной емкости - верхний уровень.

При включении установки открывается электровентиль и включается моечный аппарат «SB HDWS2». Через пять минут непрерывной работы последнего включается HDR 777-установка для рециркуляции и очистки сточных вод. В комплекте HDR имеется насос, который подает очищенный раствор в моечный аппарат и буферную емкость. Работа двух установок идет парралельно.

При отключении моечного аппарата электровентиль закрывается, установка очистки воды продолжает работать и при достижении нижнего уровня в сливной емкости насос отключается и подается сигнал, указывающий на необходимость отключения моечного аппарата.

Технические показатели:

Водопотребление – 2,0 м^3/сут.

Водоотведение – 2,0 м^3/сут.

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта и технических условий.

Проект выполнен в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-23-2004, СН РК 2.04-02-11, ПУЭ РК изд. 2004г, СНИП РК 4.04-10-2002.

Потребители проектируемого здания относятся к III категории надёжности.

Для электроснабжения автокомплекса предусмотрена установка КТПНГ, подключаемой к существующей ВЛ-10кВ ПС 35/10кВ «Деркул» яч. №6 с помощью ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3-1х50.

Проектируемые линии ВАЛЗ-10кВ выполнены на ж/бетонных опорах согласно типового проекта.

Все пересечения проектируемых линий с другими инженерными сетями выполняются согласно ПУЭ РК.

Заземление проектируемых КТПНГ выполнены с помощью заземляющих контуров, состоящих из вертикальных проводов из круглой стали Ø16мм, соединенных между собой полосой сталью 1х40мм.

Технические показатели:

Напряжение сети 10/0,4кВ

Расчетная мощность КТПГН -20кВт

Электросвещение

Проектом предусматривается прокладка кабельной проводки, устройство силового шкафа ЩУРн-3/30зо-1 36 УХД3, щиток распределительных аварийного освещения и щитов освещения, вводно распределительного устройства, светильников и розеток.

Электропотребителями автокомплекса являются светильники внутреннего и наружного освещения и розеточные сети.

В качестве источников света предусмотрены светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГ с медными жилами, с сечением 3х 1,5мм^2 и 3 х2,5мм^2, в штробах стен, по потолку, в стяжке пола и в перегородках в трубах ПВХ, сертифицированных по пожарной безопасности на высоте 2,5м от чистого пола.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты аварийного участка.

В качестве защитных мер электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводной сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление.

Щитовое оборудование следует соединить с наружным контуром заземления в двух местах круглой сталью, диаметром 6мм.

Технические показатели:

Напряжение сети 10/0,4кВ

Расчетная мощность Рр =13,20кВт

Расчетная ток Ір =20,06А

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектиро-вание, архитектуно - строительной и санитарно- технических частей в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02.-11-2002, РД 01 -94, ПУЭ РК.

Данным проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в здании автокомплекса.

В качестве приемно-контрольного устройства принят концентратор «ВЭРС ПК-4», который устанавливается в комнате оператора. Питание прибора ПС напряжением 220В осуществляется по первой категории, кабелем марки ШВВП 2х0,75мм. В качестве резервного источника питания используется аккумулятор 12В

Прибор ПС устанавливается на несгораемом основании (стене) на высоте не менее 1,5м от пола и обеспечивает выполнение защиты органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц при помощи статического пароля и/или ключей.

На потолке устанавливаются тепловые пожарные извещатели (ИП 103-5/1-А3) и дымовые (ИП212-45), на выходе на путях эвакуации на стене устанавливаются ручные извещатели (ИПР-513-10) на высоте 1,5м от пола и световые оповещатели(ОПОП-1-9) над дверными проемами. Для оповещения о пожаре внутри помещений устанавливаются оповещатели (ОПОП-2-35) а снаружи - светозвуковой оповещатель «Маяк-12К» на высоте не менее 2,2м

Для питания звуковых оповещателей МАЯК 12-13 проектом предусмотрена проектом установка дополнительного блока питания СКАТ-7А.

Сеть ПС выполняется проводом марки КСПВ 2х0,5мм^2 и КСВП 4х0,5мм^2 прокладка провода по стенам и потолкам помещений, в кабель-каналах. Высота прокладки сети ПС по стенам не менее 2,2м от пола. Сеть оповещения выполняется в кабель-каналах и металлорукаве.

Заземление оборудования выполнено согласно требованиям ПУЭ и технических данных на оборудование.

Энергоэффективность

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов реализуется за счет установки термостатических и клапанов Danfoss с предварительной настройкой.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Утепление чердачного перекрытия - минераловатные плиты ПТЭ-175, жесткие на базальтовой основе. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии здания автосервиса 36кДж/(м^3 ºС сут.).

Класс здания по энергетической эффективности - «В,», нормальный.

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

Здание запроектировано II степени.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований.

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

планировка территории обеспечивает свободный проезд пожарных машин;

на путях эвакуации отделка строительных конструкций принята из негорючих материалов;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные элементы здания обработаны огнезащитным составом.

6.4.Охрана окружающей среды

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Воздействие на воздушную среду. На этапе строительства будут наблюдаться выбросы от 5 стационарных источников, все они неорганизованные: разработка грунта (пыль неорганическая SiO2), разгрузка инертных материалов (пыль неорганическая SiO2), сварочные работы (железо оксид, марганец оксид, фтористые соединения), покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит), битумные работы (углеводороды С12-19). Всего выбросов в период проведения строительных работ – 0,284171г/с, 0,035863т/год загрязняющих веществ.

На период эксплуатации источником воздействия на атмосферный воздух будет котел КОВ-25СТПВ.

Согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года, класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны - на период строительства и реконструкции санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности.

Воздействия на водные ресурсы. Воздействие на поверхностные воды не прогнозируется местные реки находятся от рассматриваемого объекта на расстоянии 2,876 км. Воздействия на подземные воды не прогнозируются в связи с отсутствием в период строительства образования сточных вод.

Водопотребление. Потребление воды во время проведения планируемых видов работ предполагается на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды. Вода питьевого

качества – привозная бутилированная, вода на хозяйственно - бытовые нужды - привозная вода автоцистернами.

Расчет водопотребления на хоз-бытовые нужды в период строительных работ.

Наименование	Норма водопотребления воды на 1 чел в период строительных работ $м^3$	Кол-во Рабочих /раб дней	Объем водопотребления	Объем водоотведения
На строительство	0,025	15/135	50,6	50,6

Водоснабжение предусматривается от городской сети. Проектируемый внутренний водопровод является хоз-питьевым. Водоснабжение автокомплекса на хоз-бытовые нужды и для мытья автомобилей предусматривается от скважины. Для мытья первой машины требуемый расход воды составляет 150 л. Для мытья каждой последующей машины используется оборотная вода после очистки ее на установке водоочистке восполняются из накопительной емкости.

Водоотведение. Для отвода сточных вод на площадке устанавливаются временные – биотуалеты. В проектируемом здании предусмотрено две системы канализации: бытовая, для отведения сточных вод от санитарных приборов; производственная, для отведения сточных вод от автомойки. Из помещения автомойки стоки собираются в сливной лоток, расположенный в полу автомойки. Стоки хоз-бытовой канализации сбрасываются в проектируемый септик.

Воздействие на земельные ресурсы. Перед началом работ плодородный слой почвы снимается и перемещается в отвал, для последующего использования. Механическое воздействие будет, главным образом, на поверхностный слой земли и будет распространяться при движении спецтехники до глубины 0,15 м. Работы будут проводиться в пределах отведенной территории. Загрязнение почвенно - растительного покрова будет наблюдаться в основном при работе спецтехники. Последствия, связанные с нарушением почвенно - растительного покрова при работе спецтехники незначительны по площади и не окажут необратимых изменений.

Строительно-монтажные работы объекта будет связано с образованием следующих отходов: отходы потребления (ТБО), огарки сварочных электродов и тара загрязненная лакокрасочными материалами.

Все отходы, образующиеся в период строительства, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках.

По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации или для захоронения на полигоны. При обращении с отходами производства и потребления по проекту должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила РК.

Воздействие на растительный и животный мир. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных выделений и создания наилучших условий, уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида проезжей части, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории. Проектируемый объект не окажет негативного влияния на животный мир, так как условия обитания животных и птиц не изменяются.

Физическое воздействия. Источником возможного шумового, вибрационного влияния в период строительства на окружающую среду будет являться, в основном, строительная техника и транспорт. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на

атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду в период строительства отсутствуют.

Воздействие на недра. Обустройство данного объекта не предполагает воздействие на недра.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Таблица 1

Производство, цех, участок	Номер ИЗ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиж. ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на 2017 г		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды (277)								
Неорганизованные источники								
Сварка	6003	-	-	0,002985	0,002345	0,002985	0,002345	2017
Итого по неорганизованным		-	-	0,002985	0,002345	0,002985	0,002345	
Итого		-	-	0,002985	0,002345	0,002985	0,002345	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Неорганизованные источники								
Сварка	6003	-	-	0,000529	0,000415	0,000529	0,000415	2017
Итого по неорганизованным				0,000529	0,000415	0,000529	0,000415	
Итого				0,000529	0,000415	0,000529	0,000415	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварка				0,000122	0,000096	0,000122	0,000096	2017
Итого по неорганизованным				0,000122	0,000096	0,000122	0,000096	
Итого				0,000122	0,000096	0,000122	0,000096	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,1875	0,01688	0,1875	0,01688	2017
Итого по неорганизованным				0,1875	0,01688	0,1875	0,01688	
Итого				0,1875	0,01688	0,1875	0,01688	
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004			0,0625	0,00563	0,0625	0,00563	2017
Итого по неорганизованным				0,0625	0,00563	0,0625	0,00563	
Итого				0,0625	0,00563	0,0625	0,00563	
(2908) Пыль неорганическая (503)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,009067	0,002765	0,009067	0,002765	2017
Разгрузка инерт. Мат.	6002	-	-	0,021422	0,007712	0,021422	0,007712	
Итого по неорганизованным		-	-	0,030489	0,010477	0,030489	0,010477	
Итого				0,030489	0,010477	0,030489	0,010477	
(2908)Углеводороды предельные С12-19								
Неорганизованные источники								
Битумные работы	6005			0,000046	0,000020	0,000046	0,000020	2017

Итого по неорганизованным			0,000046	0,000020	0,000046	0,000020	
Итого			0,000046	0,000020	0,000046	0,000020	
ВСЕГО по предприятию	-	-	0,284171	0,035863	0,284171	0,035863	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию при эксплуатации

Таблица 2

Производство, цех, участок	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости ж. ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	существующее положение		на 2017 - 2026		ПДВ		
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0301) Азота диоксид							
Организованные источники							
Котел	-	-	0,00371321	0,06416431	0,00371321	0,06416431	2017
Итого по организованным			0,00371321	0,06416431	0,00371321	0,06416431	
Итого	-	-	0,00371321	0,06416431	0,00371321	0,06416431	
(0304) Азот оксид							
Организованные источники							
Котел	-	-	0,0006034	0,0104267	0,0006034	0,0104267	
Итого по организованным			0,0006034	0,0104267	0,0006034	0,0104267	
Итого			0,0006034	0,0104267	0,0006034	0,0104267	
(0330) Сера диоксид							
Организованные источники							
Котел	-	-	0,000250	0,000864	0,000250	0,000864	
Итого по организованным			0,000250	0,000864	0,000250	0,000864	
Итого			0,000250	0,000864	0,000250	0,000864	
(0337) Углерод оксид							
Организованные источники							
Котел	-	-	0,02094547	0,36193768	0,02094547	0,36193768	
Итого по организованным			0,02094547	0,36193768	0,02094547	0,36193768	
Итого			0,02094547	0,36193768	0,02094547	0,36193768	
ВСЕГО по предприятию	-	-	0,025512	0,437393	0,025512	0,437393	

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства 2017 год.

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение ,т/год	Передача сторонним организациям т/год
ВСЕГО	0,4587		0,4587
В т.ч. отходов производства			
Отходов потребления	0,4587		0,4587
Янтарный список			
Тара загрязненная лакокрасочными материалами	0,0351		0,0351

Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,0036		0,0036
Твердые бытовые отходы	0,42		0,42
Красный список			
Перечень отходов	-		

6.5. Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке. В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

- создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;
- инженерная подготовка строительной площадки;
- перенос существующих подземных и надземных сетей;
- устройство временных зданий и сооружений;
- установка временного ограждения (забора);
- электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог.

Строительство основного объекта может начинаться только после выполнения подготовительных работ.

Нормативная продолжительность строительства составляет 4,5 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве зданий и сооружений».

6.6. Сметная документация

Расчет стоимости строительства согласно заданию на проектирование не производились, так как инвестирование строительства производится за счет привлечения капитала, являющегося собственными средствами заказчика.

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения, с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Согласно приказу Министра национальной экономики РК от 30.05.2015 года N 414 «Перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю» автокомплекс не относится к объектам высокой эпидемиологической значимости».

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

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены чертежи раздела АС на септики.
2. На чертежах фасадов размещена «Ведомость отделки фасада» с указанием вида отделки и цвета отдельных элементов фасада.
3. На чертежах фундаментов уточнен класс бетона.
4. Исключена облицовка наружных стен пенополистиролом (СНиП РК 2.02-05-2009 пункт 7.31).
5. На чертежах фундаментов указаны характеристики грунтов основания под подошвой фундаментов (ГОСТ 21.505-2011, пункт 6.2.2).
6. На чертежах фундаментов указана абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000.
7. На плане фундаментов указана ширина подошвы, вместо ширины подготовки.
8. Размеры фундаментов на плане и в сечениях приведены в соответствие.
9. В спецификации на фундаменты внесены объемы на бетонную подготовку бетон класса В7,5 и на фундаменты топочной бетон класса В12,5.
10. Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена ниже пола в подготовке под полы.
11. В проекте указана марка газоблока по прочности и теплопроводности, дана ссылка на ГОСТ.
12. На кладочном плане указана толщина стен топочной.
13. Показан тип перемычек для окон стены по оси 8.
14. В ведомости отделки указана высота облицовки стен глазурованной плиткой.

Раздел ГП

1. Представлены чертежи раздела ГП в полном объеме в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
2. Изменены размеры здания соответственно выделенному под строительство земельному участку.
3. На чертежах ГП показаны входные крыльца, септик.

4. Показана конструкция асфальтового покрытия и кромки проезда.
5. Показан участок с покрытием брусчаткой.

Раздел ОВ

1. На листе ОВ2 изменен диаметр от котла на 32мм.
2. На листе ОВ3 выполнена вытяжная вентиляция мойки и ремонтных боксов.
3. На листе ОВ3 предусмотрена механическая вытяжка из смотровых ям, согласно СНиП РК 4.02-42-2006, пункт 8.1.7
4. Внесены коррективы в спецификацию и пояснительную записку.

Раздел ТМ

1. На листе ТМ2 на узле радиатора, клапан терморегулирующий установлен на подаче.
2. На листе ТМ2 плане топочной и схеме, диаметр от котла на подаче и обратке системы отопления принят 32мм. Предусмотрен дренаж котла и системы отопления.

Раздел ГСВ

1. На листе ГСВ2 для подачи воздуха на горение газа согласно СН РК 4.02-12-2002 пункт 9.3, 9.4 предусмотрено приточное отверстие.
2. На листе ГСВ1 в общих указаниях и в таблице основных показателей уточнить расход газа.

Раздел ООС

1. В РООС в общих сведениях размеры в осях приведены в соответствие с пояснительной запиской;
2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов марка грунтовки приведены в соответствие.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	0,0542	0,0542	
2	Площадь застройки	кв. м	296,66	296,66	
3	Общая площадь	кв. м	262,4	262,4	
4	Строительный объем	куб. м	1045,0	1045,0	
5	Продолжительность строительства	мес.	4,5	5,5	

8. ВЫВОДЫ: С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автокомплекса по адресу ЗКО, г.Уральск, п.Деркул, ул.Жексенбаева, строение 29» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	0,0542	га
Общая площадь	262,4	кв. м
Строительный объем	1045,0	куб. м
Продолжительность строительства	4,5	месяцев

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3-х месяцев.

8.4. При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Байгуатов Рамазан Болатович в соответствии с условиями договора 07 июня 2017 года № ОЭ-0062.

Оразгалиев А.Ж.

Директор

Умарова Р.Р.

Эксперт

Водолазова Р.О.

Эксперт

Шилимова Н.П.

Эксперт

Плужников В.А.

Эксперт