«БЕКІТЕМІН»:
«Эксперт Астана» ЖШС директоры

_____ Нұрмағамбетов А.Е.

«Е9-62 көшесі, №9 үй мекен-жайы бойынша орналасқан ЖМС және қосалқы тұрмыстық блогы бар 200 автокөлікке арналған гараж» объектісіндегі автокөліктерге арналған автоматты жуғыш құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша
06.12.2018ж. № ЭА-0024/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Материалдық-техникалық қамтамасыз ету басқармасы» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elorda Project LTD» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Е9-62 көшесі, №9 үй мекен-жайы бойынша орналасқан ЖМС және қосалқы тұрмыстық блогы бар 200 автокөлікке арналған гараж» объектісіндегі автокөліктерге арналған автоматты жуғыш құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Эксперт Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Эксперт Астана»

_____ Нурмагамбетов А.Е.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭА-0024/18 от 06.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление материально-технического обеспечения»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Elorda Project LTD»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 09 ноября 2018 года № 85 между товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана» и ГУ «Управление материально-технического обеспечения», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление материально-технического обеспечения», г.Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elorda Project LTD» (государственная лицензия №0000133 от 23 января 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области, на проектную деятельность, II категория), г. Актау.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2017 года, утвержденное заказчиком;

выписка из Постановления акимата города Астана о разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ от 12 октября 2017 года №120-2060 сроком на три года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 21 ноября 2017 года № 10448, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана» от 06.08.2018 года № 13152;

дополнение к эскизному проекту, согласованное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана» от 12.10.2018 года № 13447 в дополнение к ранее согласованному ЭП от 06.08.2018 года № 13152;

дендроплан участка, согласованный Заказчиком и ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астаны»;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от августа 2018 года, выполненная ТОО «ГеоТерр» (государственная лицензия №12012294 от 20.09.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Қолдау» в 2018 году (государственная лицензия №0000009 от 24.02.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность);

Письма:

ГУ «Управление материально-технического обеспечения» от 14.11.2018 года №07-9/1172 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта, о финансировании строительства объекта за счет бюджетных средств, о сроках начала строительства объекта (май 2020 года), о согласовании рабочего проекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект рассмотрен и согласован заказчиком ГУ «Управление материально-технического обеспечения» от 14.11.2018 года № 07-9/1172;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана» от 06.08.2018 года № 13152;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

ТОМ I	Общая пояснительная записка.
ТОМ II	Рабочие чертежи:
ГП	Генеральный план.
АС	Архитектурно-строительная часть
КЖ	Конструкции железобетонные.
ОВ	Отопление и вентиляция.
ВК	Водоснабжение и канализация.
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
ЛК	Наружные сети ливневой канализации
НВН	Наружное видеонаблюдение
НСС	Наружные сети связи
НЭО	Наружное электроосвещение
НЭС	Наружные электрические сети
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Система связи
ЭМ	Силовое электрооборудование.
ФЭО	Электроосвещение фасадное
ТС	Тепловые сети
ПОС	Проект организации строительства

ЭП	Эскизный проект
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ТОМ III	Сметная документация:
Книга 1	Локальные сметы
Книга 2	Объектные сметы
Книга 3	Сметный расчет
Книга 4	Сводный сметный расчет
	Прайс лист (Основной вариант)
	Прайс лист (Альтернативный вариант)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение автопарка на 200 автомашин ГУ «Управление материально технического обеспечения» Управления Делами Президента Республики Казахстан в г.Астана автоматической мойкой легковых автомобилей, автобусов и грузовиков.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен по адресу: г.Астана, ул. Е128, севернее Коргалжинской трассы, на правом берегу реки Есиль. Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 341,50 – 341,85м, относительно ровная.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето – сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климатический подрайон - I В;

нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;

расчетная зимняя температура наружного

воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) - минус 35°С;

средняя продолжительность отопительного периода - 215 сут;

среднее количество атмосферных осадков - 326мм;

нормативная глубина промерзания грунтов:

для глинистых - 1,85 м;

для песчаных - 2,41 м;

для крупнообломочных - 2,73 м;

средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 2,50 м.

Территория г. Астаны и Акмолинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка изысканий до глубины 15,0м принимают участие элювиальные образования коры выветривания мезозойских отложении, представленные глинами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста, представленные суглинками, песками гравелистыми, гравийными грунтами и гравийно-галечниковыми грунтами, перекрыты сверху почвенно-растительными слоями.

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Қолдау» в 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ–1. Суглинки aQ_{II-IV} – коричневого цвета, от полутвердой до текучей консистенции, комковатой структуры, с линзами песка различной крупности, вскрыты на глубине 1,0-14,0м, мощностью 1,0-3,30 м.

γ_{II}=1,99т/м^3, c_{II}=13кПа, φ_{II}=22град., E=8,0 МПа;

ИГЭ–2. Пески гравелистые aQ_{II-IV} – пестроцветные, водонасыщенные, полимиктового состава, вскрыты на глубине 4,0 – 4,50м, мощностью 0,50 – 3,50м.

γ_{II}=2,0т/м^3, c_{II}=1кПа, φ_{II}=38град., E=21МПа;

ИГЭ–3. Гравийные грунты aQ_{II-IV} – серовато-коричневого цвета, с песчаным заполнителем, водонасыщенные, обломки плохо окатаны, представлены осадочными породами, вскрыты на глубине 5,0-7,50м, мощностью 0,50-4,80м.

γ_{II}=2,05т/м^3, R=500кПа, E=30 МПа;

ИГЭ–4. Гравийно-галечниковые грунты aQ_{II-IV} – различной цветовой гаммы, водонасыщенные, обломки представлены метаморфическими и осадочными породами, вскрыты на глубине 8,0-11,30м, мощностью 2,0-6,0м.

γ_{II}=2,20т/м^3, R=550кПа, E=40 МПа;

ИГЭ–5. Глина e(MZ) – желтого цвета, твердая, слоистая, ожелезненная, залегают непосредственно под аллювиальными отложениями на глубине 11,0-14,50м, вскрытой мощностью 0,50-4,0м.

γ_{II}=1,93т/м^3, c_{II}=30кПа, φ_{II}=21град., E=12.5МПа.

Подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах 1,5м, абсолютная отметка установившегося уровня составляет 340,00 – 340,50м. Прогнозируемый максимальный уровень принят на 1,3м выше установившегося. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в марте, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, слабокислые и солоноватые.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

По степени агрессивности грунтов (СНиП РК2.01-19-2004г. таблица №4) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунты от неагрессивных до сильноагрессивных, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные, слабоагрессивне и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению к углеродистой стали — высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Примечание: при забивке сваи необходимо учесть наличие в инженерно-геологическом разрезе прослоев и линз песков различной крупности, которые не могут служить несущим слоем под острием свай. Сваи должны прорезать эти грунты и добиваться до проектной отметки, даже если в этих линзах и прослоях будут получены проектные отказы. Для более точного определения несущей способности свай необходимо выполнить динамическое испытание натурных свай. Результаты динамических испытаний следует выдать проектной организации для корректировки длины и количества свай.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план.

Участок, отведенный под строительство автомойки, площадью 1,5578 га, расположен на обособленном земельном участке с северной стороны территории УДП, по улице Е128 в районе Есиль западной части города Астана. Участок свободен от застроек.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда.

Проектом предусмотрена увязка здания с существующей застройкой. Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2017г.

На участке в центральной части предусмотрено строительство здания автомойки. С северной и южной стороны – автостоянки на 20 машино мест с выделением места для МГН.

Покрытия проездов из двухслойного асфальтобетона: тип I – из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4см, уложенного на крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6см, уложенного на щебеночное основание фракции 20-40мм толщиной 20см, уложенныго на песчаное основание толщиной 15см, с установкой по контуру бортового камня БР100.30.15. Пешеходных дорожек и площадок: тип II – из тротуарных плиток толщиной 8см, по песчаному основанию толщиной 5см, уложенному на щебеночное основание толщиной 12см с установкой по контуру бортового камня БР100.20.8.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения и доступ в здание посредством пандуса. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня принята не более 2,5 см.

С восточной, северной и западной стороны участка предусмотрено ограждение индивидуальной разработки, высотой 2,9м из сплитерных блоков. Вдоль ограждения и тротуаров предусмотрено наружное освещение.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

На участках, свободных от застроек, предусмотрено озеленение путем посадки деревьев, кустарников и газона.

За абсолютную отметку, соответствующую отметке 0,000, принята отметка 243,75м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

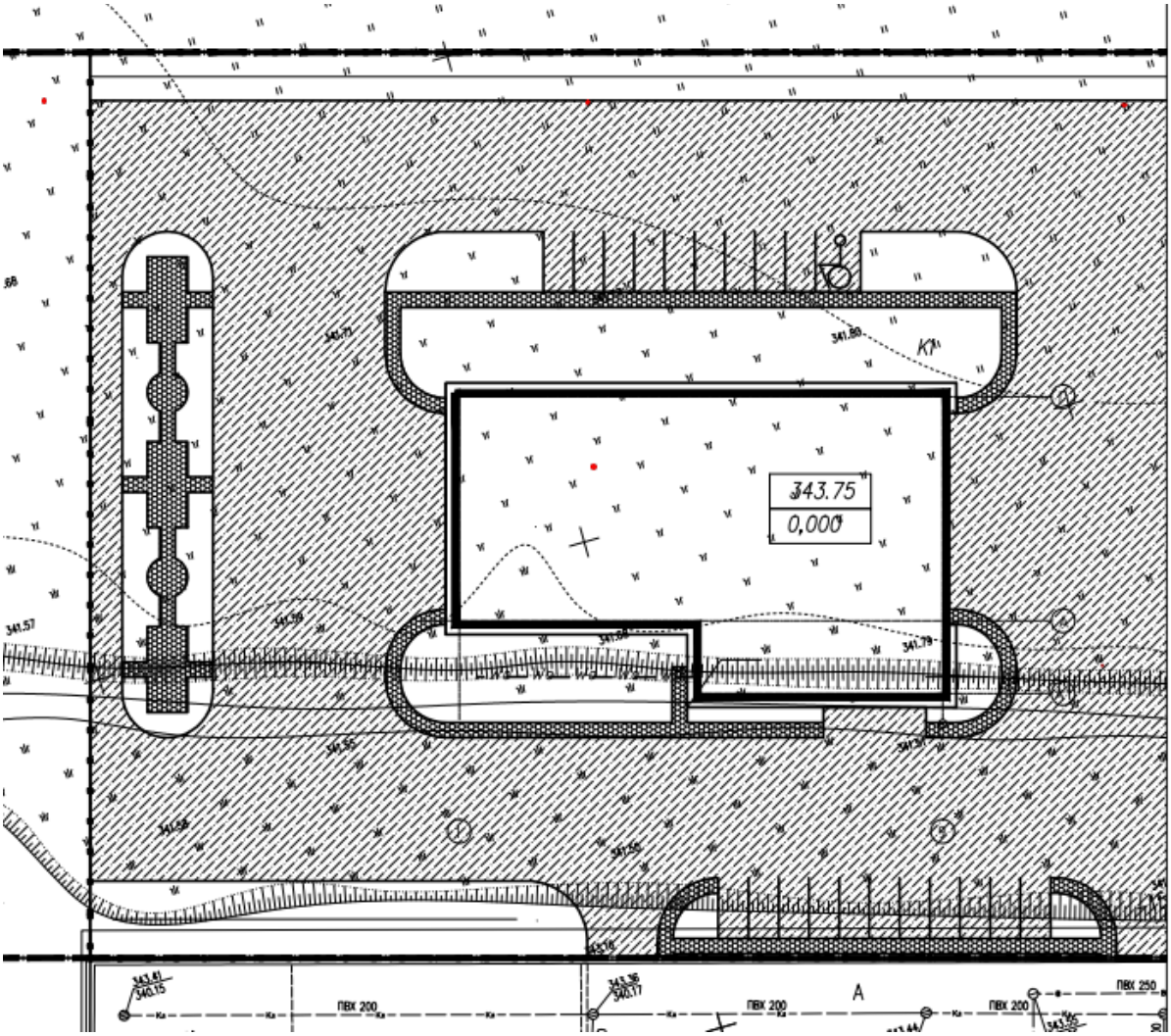

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 Здание автомойки

2. Автостоянки

Показатели генерального плана.

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	1.5578	
2	Площадь участка в пределах освоения	м2	0,9815	100
3	Площадь застройки	м2	1300,96	14,27
4	Площадь покрытии	м2	6348,7	64,68
5	Площадь озеленения	м2	2165,34	21,05

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с АПЗ, с заданием на проектирование, с учетом функционального назначения объекта.

Уровень ответственности – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание одноэтажное, бесподвальное с чердачной кровлей, «Г» - образной формы в плане, высота этажа – 3,5м, 6,3м. В здании расположены помещения следующего назначения:

зона ожидания автомобилей, диспетчерские помещения для каждого помещения мойки в количестве 3 ед., портальная мойка для легковых автомобилей на 2 поста с помещением сушки и чистки салона, портальная мойка для автобусов на 1 пост с помещением сушки и чистки салона автобусов;

вспомогательные помещения в составе: комната отдыха персонала, душевая с раздевальной, комната ожидания, инвентарная, санитарные узлы и помещение уборочного инвентаря;

технические помещения в составе: венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, насосная с резервуарной и складские помещения.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Все основные помещения с постоянным пребыванием персонала имеют естественное освещение.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой коридоров и входов.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию персонала и посетителей в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Кровля: профлист по наклонным стропилам, отвод вод с кровли – неорганизованный, мягкая кровля из рулонных материалов с внутренним организованным водостоком.

Оконные блоки: поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: деревянные, наружные по ГОСТ 23747-2015, технических помещении по ГОСТ 31173-2003, внутренние по ГОСТ 6629-88*.

Полы: керамогранит, линолеум, керамические плитки.

Наружная отделка:

стены – керамогранит;

цоколь – облицовка декоративным камнем;

козырек – обшивка профлистом с полимерным покрытием;

окна и витражи – металлопластиковые;

двери ворота – металлические, алюминиевый импост;

кровля – профлист с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка с последующей шпатлевкой и окраской водоэмульсионной краской за два раза, в помещениях с влажным режимом керамическая плитка на высоту 1,8м;

потолки – подвесной потолок из ГКЛ, водоэмульсионная окраска по шпатлевке;

полы - керамические плитки, керамогранит и линолеум;

дверные блоки – заводская окраска;

Технико-экономические показатели:

строительный объем - 10944,00 м^3

площадь застройки - 1300,96 м^2

общая площадь - 1207,36м^2

6.2.3. Технологические решения

Технологическая часть проекта автомойки выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан.

Предусматривается две полностью автоматические автомобильные портальные мойки высокого давления от Christ LEANUS C16E для легковых машин с производительностью до 8 авто/час и портальная мойка Christ MAGNUM C5000 для автобусов и грузовиков с производительностью до 4 авто/час.

Однопортальная автоматическая мойка Christ LEANUS C16E для легковых машин состоит из самой мойки, устройства аварийной остановки, боковой мойки с высоким давлением, мойщика колес с щеткой, боковой защиты от брызг, подвесного устройства для подачи питающих линий, двух питающих насосов.

Портальная мойка для автобусов и грузовиков Christ MAGNUM C5000 состоит из самой мойки, накопительного бака для воды, защиты от брызг боковых щеток, системы предварительного замачивания, устройства предварительного распыления, системы ополаскивания, устройства позиционирования, стационарной арки и питающих насосов.

Оборудование для оборотного водоснабжения (автомойка)

Для обеспечения оборотного водоснабжения применяется очистная установка FONTIS 15

Установка оборотного водоснабжения для автомоек «Fontis»

Для полноценной работы автомойки или сервисного центра разработана установка очистного сооружения рециркуляционного типа «Fontis», обеспечивающая оборотную систему водоочистки. Ее применение наряду с системой очистки ливневых стоков является показателем уровня технического оснащения и сервиса. Простая в эксплуатации и надежная система рециркуляционного типа позволяет собирать грязную воду после мойки машины и, очистив ее, использовать повторно в режиме замкнутого цикла, что значительно сокращает издержки владельца и экономит затраты на воду. «Fontis» очищает сточные воды от всех примесей, которые неизбежны при обслуживании машин: моющих средств, глины, песка, нефтепродуктов и т.д.

Принцип работы установки «Fontis»

Сточные воды, поступающие с моечных постов в систему «Fontis», проходят поэтапный процесс очистки, включающий в себя последовательное прохождение стоков через многоступенчатую систему фильтрации.

1-й этап. Вода, использованная в процессе мытья автотранспорта, самотеком поступает в отстойник. Роль отстойника в данной системе выполняет пескоилоотделитель, расположенный в 1-ой камере установки, куда самотеком

собирается вся отработанная вода. За счет высокой концентрации кислорода в воде, создаваемой аэратором, происходит захват частиц синтетических моющих средств (шампуней, мыла т.п.) частицами активного кислорода с последующим образованием обильной пены. Процесс захвата мыльных частиц кислородом обеспечивает минимальное осаждение взвеси, чем снижает частоту откачки осадка со дна блока очистки. Полученная пена собирается в пеносборник, откуда она утилизируется.

2-й этап. Отделенная от пены и осветленная вода самотеком попадает в 2-ю камеру, в которой расположена система вертикальных тонкослойных сотовых модулей (коалисцентный модуль). Отстойник позволяет интенсифицировать процесс осаждения примесей воды путем отстаивания в тонком слое. Сущность метода заключается в ламинаризации потока воды, при котором исключается влияние турбулентных потоков. Что позволяет осуществить расслоение потока воды на составляющие: нефтяная пленка, тяжелые включения (микрочастицы песка, глины и т.д.

3-й этап. Очищенные от нефтесодержащих продуктов стоки самотеком поступают в 3-ю камеру, сорбционной фильтрации. В 3-й камере расположен блок, предназначенный для сорбентной загрузки. В этой камере происходит доочистка стоков от загрязнения. Загрузка подлежит периодической замене. Срок замены зависит от интенсивности использования системы и состава стоков и определяется индивидуально. Затем очищенная вода попадает в 4-ю камеру установки, которая является камерой-накопителем очищенной воды.

4-й этап. Окончательная очистка воды и подача на мойку. Очищенная вода из 4-й камеры насосом подается в песочный фильтр тонкой очистки. Песочный фильтр тонкой очистки представляет собой стеклопластиковый резервуар, заполненный кварцевым песком, через который осуществляется подача воды непосредственно на аппарат высокого давления для мойки автомобиля. Насосное оборудование с песочным фильтром расположено непосредственно рядом с установкой. Данный способ использован только при наземной установке, внутри помещения непосредственно в корпусе очистного сооружения. В очистных сооружениях дополнительно предусмотрена система аварийного слива избыточной воды.

6.2.4 Конструктивные решения

Решения приняты в соответствие с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», а также согласно расчетам сооружения и фундамента.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР 2015». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка, а также данные по усилиям на сваи.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания – каркасная. Каркас состоит из монолитных железобетонных колонн, плит покрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков покрытий и фундаментов.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С7-30 по ГОСТ 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 7 м из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 35,0 тс не превышает несущей способности свай 42,41 тс, принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверки прямоугольные под колонны – монолитные железобетонные, из бетона класса по прочности В25, марки W6, F100 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 600 мм, принятой из условия на продавливание. Рабочее армирование выполнено сетками из арматур: в нижней зоне – диаметрами 18 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм, в верхней – диаметрами 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм;

ростверк ленточный – монолитный железобетонный сечением 600х600 мм, из бетона класса по прочности В25, марки W6, F100 на сульфатостойком портландцементе, с армированием арматурой диаметром 20 А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 12 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

колонны – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х400мм, из бетона класса по прочности В25, марки W6, F75, с армированием стержневой рабочей арматурой диаметром 25, 20 А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас поперечной арматурой диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* в виде двухсрезных хомутов с шагом 100, 150, 200 мм;

плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса по прочности В25, марки W6, F50. Основное армирование плит производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм, нижняя дополнительная арматура диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм, верхняя дополнительная арматура диаметром 14 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 100 мм. Фиксаторы рабочих арматур приняты из арматуры диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* и расположены с шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрен также пространственный (скрытый) каркас над опорной частью колонн, по буквенным и цифровым осям, из 8Ø20 А-III по ГОСТ 5781-82 и хомутов из Ø10А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 100мм, поперечное армирование на опорных зонах плит покрытий шпильками из Ø8 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 60х100 мм и обрамление проемов арматурой Ø16 А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах;

фундамент под резервуар (он же днище резервуара) – монолитный железобетонный толщиной 600мм из бетона класса по прочности В25, марки W6, F75, на сульфатостойком портландцементе. Рабочее армирование плит производится сетками в

нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 18 и 12А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм;

стенки резервуара – монолитные железобетонные толщиной 300 мм (наружные) и 200 мм (внутренние) из бетона класса по прочности В25, марки W8, F75 на сульфатостойком цементе с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром соответственно 14 и 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм; сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм;

покрытие резервуара – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки W8, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование производится сетками в нижней и верхней зонах из арматуры диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм, проемы и отверстия дополнительно обрамляются стержневой арматурой Ø16 А-III по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы рабочих арматур приняты из арматуры диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* и расположены с шагом 400 мм в шахматном порядке;

стенки и днища водоотводных лотков – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм; сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм. Фиксаторы рабочих арматур днища приняты из арматуры диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82* и расположены с шагом 600 мм;

водоприемная решетка каналов выполнена из стальных прокатных равнобоких уголков 40х5 по ГОСТ 8509-93 и стержневых арматур Ø16 А-III по ГОСТ 5781-82.

перемычки – сборные брусковые по ГОСТ 948-84;

наружные и внутренние стены, перегородки – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированием через 4 ряда кладки стальными сетками Ø3 Вр-I по ГОСТ 6727-80;

пандусы и крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В22,5, марки W6, F75 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм. Армирование производится в виде сеток из арматуры диаметром 12, 10 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Фиксаторы рабочих арматур приняты из арматуры диаметром 10 А-I по ГОСТ 5781-82* и расположены с шагом 600 мм;

отмостка – из бетона класса В15, толщиной 100мм, шириной 1000мм, по щебеночной подготовке толщиной 200мм по послойно уплотненному грунту.

Тепловые сети.

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов теплосети в ППУ-изоляции подземным способом бесканально и в непроходном канале.

Плиты перекрытия и днище канала приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87, а стены непроходных каналов – из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка толщиной 150мм. Уплотнение грунта производится трамбовками послойно (особенно пространство между трубами, а также между трубами и откосами траншеи) с коэффициентом уплотнения 0,95 и доведением плотности грунта до 1,68 т/м^3.

Узел задвижек.

Стены выполнены из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Плиты перекрытия, горловина (кольцо стеновое, кольцо опорное) выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Люк принят типа «Т» по ГОСТ 3634-99. Вокруг люка устраивается отмостка из бетона класса В15 толщиной 100мм, по уплотненному щебнем грунту.

Дренажный колодец.

Герметичное, круглое подземное сооружение из сборных железобетонных элементов. Рабочая часть выполнена из днища, стеновых колец диаметром 1,0м и плит перекрытия, горловина – из стеновых и опорных колец диаметром 0,7м. Все железобетонные сборные элементы приняты по серии 3.900.1-14. Люк принят типа «Т» на шарнире с запорным устройством по ГОСТ 3634-99. Вокруг люка устраивается отмостка из бетона класса В15 толщиной 100мм, по уплотненному щебнем грунту.

Для спуска в колодец предусмотрена стальная стремянка.

Под плитой днища колодца предусмотрено: два слоя цементно-песчаной стяжки толщиной по 20мм, между которыми устраиваются 2 слоя гидроизола на битумной мастике, бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по уплотненному щебнем грунту. Внутренние поверхности колодца: днище – бетон класса В15 с затиркой и железнением поверхности, стены – штукатурка цементно-песчаным раствором марки М100.

Траншеи выполнены с естественными откосами 1:0,5, шириной по днищу, превышающей ширину конструктивных элементов не менее чем на 0,6м в каждую сторону.

Ограждение участка – из сплиттерных блоков по ленточному фундаменту. Ленточный фундамент железобетонный монолитный принят из бетона класса В15, армирование – стержневой арматурой Ø16 А-III по ГОСТ 5781-82. Ростверк под ограждение – ленточный железобетонный монолитный сечением 600х500(h) мм, из бетона класса по прочности В25, марки W6, F75 на сульфатостойком портландцементе, с армированием арматурой диаметром 20 А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 12 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм.

В целом по объекту.

При устройстве конструкции ниже уровня грунтовых вод предусмотрен водоотвод во избежание подтопления.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм на сульфатостойком цементе по щебеночному основанию толщиной 100мм, пролитую битумом на толщину 50 мм до образования пленки.

Предусмотрена обратная засыпка фундаментов, траншеи, котлованов местным непучинистым и ненабухающим грунтом без включения растительного слоя и строительного мусора, с послойным уплотнением (слоями 15-20 см) при оптимальной влажности и доведением плотности каждого слоя до γ=1,68 т/м3, с коэффициентом уплотнения К=0,95.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Бетоны для монолитных бетонных и железобетонных конструкций приняты тяжелые по ГОСТ 26633-2012.

Сварку стальных изделий и конструкций выполнить непрерывным швом на всех стыках элементов в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами Э-42А ГОСТ 9467-75*. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Защитные слои бетона для арматуры железобетонных конструкций приняты не менее диаметра арматуры и не менее 15 мм.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций, а также стальных конструкции и изделий обеспечивается применением соответствующих материалов и выполнения конструктивных требований согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, боковые вертикальные поверхности обмазываются горячим битумом за 2 раза. Для усиленной гидроизоляции внутренних и наружных поверхностей резервуара-накопителя предусмотрена жидкая резина CBS.

Наружная поверхность стальных труб и футляров покрыта антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой.

Открытые и выступающие закладные детали и металлические конструкции покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 251129-82), общей толщиной 60мкм. Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины, окалины и обезжирить.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей для теплоснабжения «Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте "Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д.N9» по адресу: г.Астана, район Есиль, ул. Е128.

Разработан на основании задания на проектирование, топосъемки М1:500, в соответствии с ГОСТ 21.605-82, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003 и ГОСТ 30732-06.

Теплоснабжение осуществляется от существующей отдельно стоящей котельной "Рационал ЭКО-2" модульного исполнения с закрытым котловым контуром, мощностью 6,1Мвт. В котельной установлено два котла Buderus типа S825 производительностью 3050кВт каждый. В качестве топлива для котельной используется дизельное топливо. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Точка подключения – существующая теплотрасса Ду250 у неподвижной опоры Н4.

Длина теплотрассы: Ду100=70,2м

Регулирование отпуска тепла центральное, согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружнего воздуха.

Способ наружной прокладки теплосети - подземная, бесканальная из предизолированных труб со встроенной системой ОДК. Трубопроводы наружной теплотрассы приняты прямошовные стальные Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10704-91* в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Теплоизоляция трубопроводов выполняется из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления. Под дорогой прокладка в канале из блоков ФБС и перекрыта дорожной плитой. При монтаже теплосети применяется предизолированная арматура. Для управления отключающей арматурой устанавливаются смотровые колодцы. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы. Сброс воды из наружной теплосети осуществляется в дренажный колодец. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

В проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) тепловых сетей. Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов с ППУ изоляцией. Система ОДК основана на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Сброс дренируемой воды с трубопроводов теплоснабжения предусматривается в дренажный колодец ДК1 с последующий откачкой автонасосами.

Отопление и вентиляция

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта, и в соответствии с нормативными документами:

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2006 г.) «Энергопотребление и тепловая защита зданий»;

СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.)

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»

ВСН 01-89 "Предприятия по обслуживанию автомобилей";

стандартов и требований фирм-изготовителей применённого оборудования и материалов.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

-наружная температура воздуха в зимний период минус 31.2°С;

-продолжительность отопительного периода 209 сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011 и с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2 °С. Теплоснабжение решено от существующей котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С. Температура воды в системе отопления 95-70 °С, в системе вентиляции 95-70 °С. Присоединение выполнено по зависимой схеме.

Отопление.

В здании запроектирована система отопления однотрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RS-500 с теплоотдачей 180Вт одной секции. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура. Удаление воздуха

предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком и частично в подпольных каналах. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком, изолируются изоляционными трубками "Thermoflex" FRZ толщиной 6мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской.

Схема горячего водоснабжения – закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Вентиляция

Вентиляция зданий принята механическая приточная и естественная вытяжная. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали. Воздухообмены помещений рассчитаны по кратностям и на удаление влаго- и тепло- избытков.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются матами теплоизоляционными "URSA", б=40мм для предотвращения появления конденсата. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Для подачи, очистки и нагрева воздуха используются приточныее установки П1 фирмы "VERTRO". В комплекте приточных установок предусмотрены фильтр, автоматика, калорифер (водяной) и гибкие вставки. Корпуса вентустановок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию. Участки прохода воздуховодов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы.

Воздухообмен в автомойке рассчитан из условий ассимиляции вредных выбросов (окиси углерода, окислов азота, альдегидов) при работе двигателей машин, до допустимых концентраций. Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений (см. раздел ЭМ). Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж систем должен вестись согласно СНиП 3.05.01-85. "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица 3

Наименование	Расход тепла, Вт (ккал/час)			
	на отопление	На вентиляция	на ГВС	Общий
Автомойка	66 649	361100	23 260	451 009

	(57 308)	(310 490)	(20 000)	(387 798)

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9, г. Астана» разработан на основании задания на проектирование, технических условий №3-6/4208 от 06 декабря 2017 года, выданных ГКП «Астана СУ Арнасы» и в соответствии с действующими нормативными материалами:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»
- Тех. Регламент «Общие требования к пожарной безопасности».
- СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Нормативная глубина промерзания для г. Астаны и Акмолинской области:

- для глинистых грунтов 185 см
- для песчаных 241 см
- для крупнообломочных грунтов 273 см

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,50м

Проектом решены следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- горячее водоснабжение (Т3);
- хозяйственно-бытовая канализация (К1);
- производственная канализация (К3),
- наружный водопровод.

Наружный водопровод

Согласно техническим условиям водопровод предусматривается от хозяйственно-питьевого водопровода Ø315 мм. по ул. Е128.

Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода - 0,1МПа, согласно техническим условиям.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Строительный объем здания 9370.1 м^3. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемого пожарного гидранта, расположенного в проектируемых сетях водопровода.

Точка врезки водопровода предусматриваются от городских сетей Ø350, согласно ТУ и предусматривается закольцовка к существующим сетям водопровода, проходящим по ул. Е9-62.

В точке подключения водопровода по ул. Е128 предусмотрена установка водопроводного колодца диаметром Ø1500 по типовому проекту 901-09-11.84ал.II,IV.

Проектом предусмотрено прокладывать трубы Ø140х8,4. Пересечение существующей дороги L=38 м производить методом ГНБ. Трубы Ø140х8,3 проложить в футляре Ø325х8,0 по ГОСТ 10704-91, L=50 м. При пересечении проектируемых сетей хозяйственно-бытовой канализации трубы Ø90х5.4, L=10 проложить в футляре Ø273х8, L=9 м.

Крепление арматуры в колодце выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм. Водопроводные колодцы выполнить по типовому проекту 901-09-11.84 ал.II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сети водопровода и канализации выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2011: Ø90х5,4 мм протяженностью -10 п.м., Ø140х8,3 мм протяженностью -213.7 п.м. Общая протяженность проектируемых сетей 223.7 м.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Источником водоснабжения здания являются существующие городские водопроводные сети, согласно техническим условиям.

Расчетные расходы воды и стоков согласно сводной таблицы. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен счетчик Unimag Actaris DN 40.

Гарантийный напор в сети водоснабжения согласно ТУ -10,0 м. Требуемый напор - 10 м.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для мойки машин, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках. Разводка труб водопровода осуществляется вдоль стен.

Для учета расхода воды на автомойке устанавливаются счетчики учета воды и магнитные фильтры, а также для снижения избыточного давления у водозаборных точек, обеспечения бесперебойной работы внутреннего водопровода и пропуска расчетных расходов устанавливаются тонкие диафрагмы с центральным отверстием диаметром 6,0 мм.

Магистральные трубопроводы и подводки к приборам из полипропиленовых труб SDR 11, PN 12.5 ПЭ80 по СТ РК ИСО 4427-20046.Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения (системы В1), магистральный трубопровод, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Kflex-ST" толщиной 13 мм. Группа горючести по ГОСТ 30244 – Г1

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, т.е. с приготовлением горячей воды в теплообменниках.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Тепловой поток и расходы воды на горячее водоснабжение здания определены согласно СП 40-103-98.

Сети горячего водопровода выполняются из полипропиленовых труб SDR 11, PN 12,5 ПЭ80 по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, магистральный трубопровод и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K flex-ST" толщиной 13 мм. Группа горючести по ГОСТ 30244 – Г1.

Канализация

Сброс стоков производиться в существующий коллектор Ø250 по ул.128.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб диаметром SN12 DN/ODØ200 (176)мм - 46,5 м, DN/ODØ250(216) - 150,5 м. по ТУ2248-001-73011750-2005. Пересечение существующей дороги (L= 10 м) производить методом ГНБ. Трубы DN/ODØ250(216) проложить в футляре Ø325х8,0 по ГОСТ 10704-91, L=16 м.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84- тип – для мокрых грунтов. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю. Общая протяженность проектируемых сетей самотечной канализации составляет 197 м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс стоков производится в существующий коллектор Ø250 по ул. Е128. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети канализации.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Трубы канализации из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98. Стояки и отводы канализационной сети (К1) выполняются из полиэтиленовых толстостенных труб по ГОСТ 22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Вытяжную часть системы К1 вывести на 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты. Выпуски выполняются из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98.

Наружная ливневая канализация

Сбор дождевых вод с кровли и с территории объекта предусматривается в существующий коллектор Ø200 ливневой канализации, расположенный вдоль улицы Е128. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой

за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм.

Основные технические показатели:
Расход (В1) холодной воды (потребный напор на вводе – 10м) – 5,04 м^3/сут.
Расход (Т3) горячей воды – 0,11 м^3/сут.
Расход (К1) стоков – 5,15 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение гаража на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком предусмотрено от РУ-0,4кВ ТП-3611 с силовым трансформатором мощностью 2х1600кВА (ПС «Западная»), согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК» №5-173-5438 от 21 ноября 2017 года и письму ГУ «УМТО» об увеличение потребной мощности до 200 кВт, согласованному с энергопередающей организацией.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельной линии 0,4кВ от ТП-3611 до ВРУ здания гаража, кабелями марки АВбБШв-1 расчетного сечения (4х150) длиной 190,0м;

силовое оборудование и электроосвещение здания гаража, фасадное освещение и защитное заземление.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии предусмотрены на стороне РУ-0,4кВ ТП-3611.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта – III.

Общая потребная мощность объекта составляет – 163,3 кВт.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ

Кабели приняты согласно категории надежности электроснабжения объекта, требований «ЕТУ по выбору и применению электрических сетей», расчетных нагрузок объекта и условий надежного отключения однофазного тока К.3. Предусмотрена прокладка кабельной линии 0,4кВ марки АВбБШв-1 расчетного сечения (4х150), в траншее длиной 190,0м. В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложены в трубе из ПНД ∅ 100 мм.

Освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками типа GALAD «Капля» LED-40 мощностью 40Вт, установленными на металлических опорах ОД-1-6,0-78 высотой 6,0 м. Управление установкой наружного освещения предусмотрено от шкафа ЯУО-96, установленного в ВРУ- 0,4кВ здания.

Электроосвещение и электрооборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства объекта принят шкаф типа ВРУ1-11-10УХЛ4, шкаф автоматического ввода АВР-131-32-21 и щитки освещения типа ЩРн с автоматическими выключателями. Аппаратура управления и защита поставляются комплектно с оборудованием, установленным в здании гаража.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабельной линией 0,4кВ, кабелями марки ВВГ-Пнг-LS расчетного сечения (185мм2, 95мм^2, 70мм^2, 35мм^2, 16мм^2, 10мм^2, 6мм^2), проложенными в ПВХ трубах и металлорукаве.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. В качестве источников света – светильники со светодиодными лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Управление освещением выключателями по месту. Питающие и распределительные сети освещения выполнены кабелем ВВГ-Пнг-LS прокладываемым по стенам и потолку на скобах и под слоем штукатурки в ПВХ трубах. Освещенность помещений принята в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону, в соответствии с требованиями Технических регламентов «Общие требования к пожарной безопасности», государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

Фасадное электроосвещение

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЩНО и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовой автомойки. Для фасадного освещения предусмотрены светильники Wallwash R LED, TUBUS LED компании «Световые технологии». Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией типа ВВГнг, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе.

Защитные мероприятия по безопасности.

Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнено согласно требованиям ПУЭ РК.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к глухозаземленной нейтралью с системой заземления «TN-S».

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы PE. Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусмотрена установка УЗО (устройство защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30мА.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей стержень d=16мм, длиной 3,0м и приваренной к ним полосой сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE, расположенной в ВРУ (вводное распределительное устройство). Повторное заземление выполнено присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной в ВРУ и соединенной с наружным контуром заземления.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация обеспечивает в точке присоединения к энергосистеме, качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормируемое отклонения напряжения у потребителей в пределах ±5% от $U_{ном}$ (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК).

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) для освещения применены светильники с LED лампами производства Teksan согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности»;

г) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Системы связи и сигнализации

Система связи

Наружные системы связи выполнены кабелем ОК-4 от существующей муфты 240/044 в ККС No240/9/661 на основании технических условий, выданных РДТ «АСТАНАТЕЛЕКОМ» филиала АО «Казахтелеком» N1572-2017-АТК от 21 ноября 2017 года.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабеля марки ОК-4 от существующей муфты 240/044 в ККС No240/9/661 до комнаты связи в существующей и проектируемой кабельной канализации в полиэтиленовой трубе д.110 мм по ГОСТ18599-2001 и установки колодца типа ККС-2 с чугунными люками по ГОСТ 1412-85;

прокладка кабеля по стене здания до оконечных устройств.

Общая протяженность телефонного кабеля ОК-4 составляет 3635,0м, (по существующим сетям канализации 3445,0м, по проектируемым сетям канализации – 190,0м).

Ввод в здание - подземный в асбоцементной трубе. Телефонный кабель прокладывается в ПВХ трубе, заложенный в борозду стены.

Структурированная кабельная система (далее - СКС) - предназначена для выполнения работ по созданию локальной сети и сети телефонии согласно СН РК 3.02-18-2011 «Структурированные кабельные системы. Монтаж», стандартом ISO/IEC IS 11801 «Требования к структурированным кабельным системам».

СКС предусматривает установку розеток RJ45. Информационные розетки, являющиеся составной частью горизонтальной подсистемы СКС, служат для подключения оборудования рабочих мест к СКС, посредством шнуров. Информационные розетки предусмотрены на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Разделение розеток на телефонные и компьютерные условно – они могут использоваться как в телефонной, так и в компьютерных сетях. Абонентская сеть от коммутаторов, установленных в шкафу в помещении диспетчерской до рабочих мест, выполнена кабелем витая пара UTP 4x2x0,5. Прокладка кабеля предусмотрена скрыто за подвесными потолками, в штробах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

При прокладке кабелей и размещении пассивного оборудования основным требованием является разделение кабелей передачи данных (витая пара) и питания. Слаботочные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками.

Все шкафы заземлены посредством заземляющего проводника и сведены на главную заземляющую шину.

Видеонаблюдение

Система IP видеонаблюдения предусмотрена на оборудовании компании LTV. Камеры видеонаблюдения уличного исполнения установлены у всех входов и выходов.

Купольные камеры для видеонаблюдения внутри здания установлены для полноценного контроля за ситуацией на автомойке. Все камеры подключаются к коммутатору D-link, расположенному в помещении диспетчерской, кабелем витая пара категории 5е. Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

видеонаблюдение за охраняемой зоной;

запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа произошедшего и идентификации личности нарушителя;

предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Система контроля управления доступом.

На данном объекте предусмотрена интегрированная система контроля доступа. Система представляет собой совокупность технических средств и предназначена для:

дистанционного и локального управления доступом для части определенных проектом помещений и зон;

обеспечения своевременного выявления и сигнализации о несанкционированных проникновениях в помещения и зоны, а также о повреждениях оборудования системы;

автоматического формирования сигналов о состоянии дверей, оборудованных средствами контроля доступа для приемно-контрольного прибора;

ведения единой базы данных по категориям служебных помещений (в части доступа), категориям сотрудников (в части доступа на объекты) и служебным смарт-картам всех сотрудников;

формирования и хранения архива событий.

Управление и контроль устройствами системы контроля доступа осуществляется с АРМов.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «С2000-КДЛ» и «С2000М» установленного на месте постоянного пребывания дежурного персонала, в диспетчерской. В пожароопасных помещениях на потолке установлены дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03», тепловые извещатели «С2000Р-ИП», на путях эвакуации на стене – установка ручных извещателей «ИПР513-3АМ». Питание прибора – от сети переменного тока напряжением 220В, резервное – от встроенной аккумуляторной батареи РИП-24. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS прокладываемым в короб-канале.

Оповещение людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* принято светозвуковыми оповещателями. Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации, проектом предусмотрена установка оптико-звуковых

оповещателей «С2000-Сирена», которые устанавливаются в коридорах и срабатывают во время пожара вместе с автоматической пожарной сигнализацией.

Все шкафы должны быть заземлены посредством заземляющего проводника и сведены на главную заземляющую шину.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием.

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из диспетчерской. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки ВВГ-Пнг-LS расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 14 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий.

Объект автомойки выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86,

Основные конструкции: несущий каркас здания, наружные и внутренние заполнения стен, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. К сооружению обеспечен подъезд пожарных машин.

Металлические элементы перемычек над проемами покрыть огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости - 1 час.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Все деревянные изделия антисептировать и обработать антипиренами по ГОСТ 10950-78*. Защиту деревянных конструкций элементов от гниения и возгорания вести в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86 препаратом ПББ-225.

Принятые технические решения соответствуют требованиям и нормам противопожарной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требовании, предусмотренных рабочим проектом.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заключение экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. № 9» с материалами «Оценки воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «Elorda Project LTD», лицензия №0000133

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), изложенные на 254 страницах;

- Заявление об экологических последствиях;

- Справка от 07.08.2018 г., выданная ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана» об отсутствии работ по сносу, корчевке зеленых насаждений в районе проведения работ;

- Справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №13-09/663 от 23.02.2018 г., выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. № 9 в г. Астана».

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В период эксплуатации производственной площадки, согласно Приложения 2 СН №237 минимальный размер санитарных разрывов автомоек при числе постов 10 и менее составляет 15 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 917 метров в восточном направлении.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается 12 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (один из которых - ненормируемый). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

Источник загрязнения является временным и ликвидируется по завершении строительства объекта.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двенадцати наименований, в том числе: первый класс опасности – 0 веществ, второй класс опасности – 1 вещество, третий класс – 5 веществ, четвертый класс – 3 вещества. Образуется одна группа суммации однонаправленного действия (_31, _ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.0». Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения и позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК с учетом величин фоновых концентраций (справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №13-09/663 от 23.02.2018 г. , выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»).

Из анализа результатов расчета рассеивания видно, что превышения предельно-допустимых концентраций на границе с ближайшей жилой зоной наблюдаются только по веществу 0301 и по группе суммации _31, из-за высоких существующих фоновых концентраций. В целом, объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены таблицей 1. Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее	на период	П Д В	год

	ис-точ-ника выб-роса	положение		строительно-монтажных работ 2019 год				дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.042224	0.0152005	0.042224	0.0152005	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0.042224	0.0152005	0.042224	0.0152005	
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Площадка строительства	6006	--	--	0.00543	0.0088	0.00543	0.0088	2020
	6007	--	--	0.03586	0.02324	0.03586	0.02324	2020
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Площадка строительства	6006	--	--	0.000961	0.001557	0.000961	0.001557	2020
	6007	--	--	0.000528	0.000342	0.000528	0.000342	2020
*** Азота диоксид (0301)								
Площадка строительства	6007	--	--	0.0178	0.01154	0.0178	0.01154	2020
*** Углерода оксид (0337)								
Площадка строительства	6007	--	--	0.0176	0.01141	0.0176	0.01141	2020
*** Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Площадка строительства	6006	--	--	0.0002222	0.00036	0.0002222	0.00036	2020

***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Площадка строительства	6008	--	--	0.0938	0.03375	0.0938	0.03375	2020
	6009	--	--	0.3125	0.036	0.3125	0.036	2020
***Уайт-спирит (2752)								
Площадка строительства	6008	--	--	0.0938	0.03375	0.0938	0.03375	2020
	6010	--	--	0.139	0.02	0.139	0.02	2020
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Площадка строительства	6011	--	--	0.042	0.0303912	0.042	0.0303912	2020
	6012	--	--	0.042	0.0303912	0.042	0.0303912	2020
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Площадка строительства	6001	--	--	0.264444	1.375033	0.264444	1.375033	
	6002	--	--	0.317333	0.5031936	0.317333	0.5031936	
	6003	--	--	0.021156	0.003011	0.021156	0.003011	
	6004	--	--	0.021156	0.0075264	0.021156	0.0075264	2020
	6005	--	--	0.026444	0.0075264	0.026444	0.0075264	
	6012	--	--	0.1147	0.36337	0.1147	0.36337	
Итого по неорганизованным:		--	--	1.5247342	2.4708006	1.5247342	2.4708006	
Всего по предприятию:		--	--	1.5669582	2.4860011	1.5669582	2.4860011	

В период эксплуатации предусмотрена организация автоматической автомойки транспортных средств на 3 поста, из них 2 для легковых автомобилей (4 машин/час каждый) и 1 пост для мойки автобусов (8 машин/час). Имеется 1 второстепенный пост для ручной мойки, используется индивидуально, в связи с кратковременностью работы в расчете рассеивания не учитывается.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты шести наименований, в том числе: первый класс опасности – 1 вещество, второй класс опасности – 2 вещества, третий класс – 1 вещество, четвертый класс – 4 вещества, образуется 2 группы суммации однонаправленного действия (_27, _31).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе эксплуатации залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Условия моделирования рассеивания в атмосферном воздухе приняты аналогичными периоду строительства, анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по остальным индивидуальным веществам и группе суммации не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации объекта

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год- бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Автомойка	0001	-	-	0.0000053	0.0000189	0.0000053	0.0000189	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0000053	0.0000755	0.0000053	0.0000755	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0000053	0.0000755	0.0000053	0.0000755	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Автомойка	0001	-	-	0.0000542	0.0001927	0.0000542	0.0001927	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0000542	0.00077	0.0000542	0.00077	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0000542	0.00077	0.0000542	0.00077	2021
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Автомойка	0001	-	-	0.0000108	0.0000385	0.0000108	0.0000385	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0000108	0.000154	0.0000108	0.000154	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0000108	0.000154	0.0000108	0.000154	2021

***Углерод оксид (0337)								
Автомойка	0001	-	-	0.0035	0.01245	0.0035	0.01245	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0035	0.0498	0.0035	0.0498	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0035	0.0498	0.0035	0.0498	2021
***Формальдегид (1325)								
Автомойка	0001	-	-	0.0000095	0.0000339	0.0000095	0.0000339	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0000095	0.0001357	0.0000095	0.0001357	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0000095	0.0001357	0.0000095	0.0001357	2021
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
Автомойка	0001	-	-	0.0004235	0.001506	0.0004235	0.001506	2021
Автомойка	0002	-	-	0.0004235	0.00603	0.0004235	0.00603	2021
Автомойка	0003	-	-	0.0004235	0.00603	0.0004235	0.00603	2021
Всего по предприятию:				0.0120099	0.1281704	0.0120099	0.1281704	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние до ближайшего водного объекта составляет 1.32 км в северо-восточном направлении (русло реки Ишим) и с южной стороны озеро-накопитель Талдыколь. Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ, для обеспечения питьевых нужд персонала, водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Питьевая вода завозится на площадку в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

В период эксплуатации для полноценной работы автомойки разработана установка очистного сооружения рециркуляционного типа «Fontis», оборотная система водоочистки, позволяющая собирать грязную воду после мойки машины и, очистив ее, использовать повторно в режиме замкнутого цикла.

Сточные воды, поступающие с моечных постов в систему «Fontis», проходят поэтапный процесс очистки, включающий в себя последовательное прохождение стоков через многоступенчатую систему фильтрации.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектом строительства предусмотрена выемка почвенно-плодородного слоя в объеме 649.6 м^3, со складированием на организованной площадке, который по окончании работ возвращается на площадку, и используются при планировке территории.

При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействия на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных работ будут образовываться отходы производства и потребления: тара из под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), строительный мусор (GG170) зеленого и янтарных списков опасности.

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможные негативные воздействия на окружающую среду.

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительно-монтажных работ и в период эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо для уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации будет оказываться незначительное.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8.7835	-	8.7835
в т.ч. отходов производства	5.0335	-	5.0335
отходов потребления	3.75	-	3.75
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.02	-	0.02
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3.75	-	3.75
Огарки сварочных электродов (GO090)	0.0135	-	0.0135
Строительный мусор (GG170)	5.0		5.0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	4.1	-	4.1
в т.ч. отходов производства	3.5	-	3.5
отходов потребления	0.6	-	0.6

Янтарный уровень опасности			
Осадки очистных сооружений (AD060)	1.5	-	0.0195
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0.6	-	0.6
Смет территории (GO060)	2.0	-	2.0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Оценка воздействия на флору и фауну

Объект строительства расположен в границах населенного пункта. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно данных рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается вырубка зеленых насаждений (справка от 07.08.2018 г., выданная ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана» об отсутствии работ по сносу, корчевке зеленых насаждений в районе проведения работ).

В процессе эксплуатации проектируемого объекта значительного негативного воздействия на территорию, условия землепользования, на животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий проживания в районе расположения объекта: увеличение жилой площади населенного пункта.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «Эксперт-Астана», рассмотрев рабочий проект «Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. № 9» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект относится к V классу опасности с нормативным санитарным разрывом от 15 до 35 м от жилых зданий, согласно приложению 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237. Ширина санитарного разрыва соблюдена. Границы СР нанесены на графических материалах проекта. В границах СР лечебно-профилактических, детских дошкольных и общеобразовательных учреждений нет. Представлены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций. Результаты расчетов не превышают ПДК на границе СР. Отдаленность от жилой зоны обеспечивает соблюдение ПДУ физического воздействия от источников предприятия в жилой зоне. На участке, отведенном под строительство котельной, проведен дозиметрический контроль, измерены уровни содержания радона, результаты не превышают ПДУ. Ширина санитарно-защитных полос водопроводных и канализационных сетей установлена: для водопроводных сетей – не менее 6 метров по обе стороны крайних линий трубопроводов, для канализационных сетей – не менее 8 метров по обе стороны крайних линий трубопроводов, согласно требованиям п. 78, п. 79 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года №

209. После окончания СМР проектируемые тепловые и водопроводные сети подвергнутся гидропневматической промывке с дезинфекцией, согласно требованиям п. 156, 157, 158, 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Оценка принятых решений.

Рабочий проект ***соответствует*** требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177.

6.6 Организация строительства

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Также следует соблюдать следующие требования:

максимальная механизация земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды;

строгое соблюдение технологии выполнения работ и техники безопасности.

Опалубочные, арматурные работы, укладку бетонных смесей, выдерживание и уход за бетоном, производство бетонных работ при отрицательных температурах (в зимнее время), а также контроль и приемку бетонных и железобетонных работ вести в строгом соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускаются после достижения бетоном не менее 75% проектной прочности. Распалубка конструкций и последующая обработка бетона также допускаются при достижении бетоном 75% проектной прочности.

Применяемые при строительстве объекта материалы и изделия должны строго соответствовать установленным нормам (ГОСТ, ТУ и т.д.) и иметь сертификат соответствия согласно действующим нормативным актам Республики Казахстан.

Согласно нормативным документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

• места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

• места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

• места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов относятся:

• зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

• места, над которыми происходит перемещение грузов краном;

• обрушающиеся грунты;

• падающие предметы (куски породы);

• движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;

• расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

• повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

• химические опасные и вредные производственные факторы.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск.

Расчет продолжительности строительства произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2.

Общая продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе на подготовительный период 2,0 месяца.

Начало строительства – май 2020 года, согласно письму заказчика от 14.11.2018 года № 07-9/1172.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от **14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых** проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 версия 2014.3.1. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные Государственное учреждение "Управление материально-технического обеспечения" от 5 декабря 2018 года согласно

пункту 55 приложение №1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

-сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

-инжиниринговые услуги в соответствии с Государственным нормативом по определению затрат на инжиниринговые расходы в строительстве (приказ №102-нқ от 11.05.2018 г)

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года) (МРП 2018 г. - 2 405 тенге).

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), - дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

-Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2%.

-Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "Эксперт Астана" в рабочий проект **«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану.

7.2.1 Дополнено пояснение по наименованию проекта. Проектом предусмотрено строительство здания автомойки, участок прилегает к территории с северной стороны на котором расположены гараж и вспомогательные здания.

7.2.2 Устранены разночтения по площади застройки в ТЭП по разделам АР и ГП.

7.2.3 Разбивочный план откорректирован. Указан разбивочный базис.

7.2.4 Перевозка почвенно-растительного слоя исключена, предусмотрено использование существующего ПРС на участке.

7.2.5 Уточннены и откорректированы объемы земляных масс.

7.2.6 Чертежи раздела ГП выполнены согласно ГОСТ 21.508-93. Дополнен сводный план инженерных сетей.

По конструктивным решениям

По общей части.

7.2.7 На листах ОПЗ и чертежах проставлены подписи руководителей, ГИП и разработчиков. Согласованы листы с отверстиями под инженерные коммуникации со смежными специалистами.

7.2.8 Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2017 года.

7.2.9 Все материалы Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Колдау» по данному объекту, сведены и оформлены в одну книгу.

По чертежам КЖ. (Согласно ГОСТ 21.501-2011)

7.2.10 Откорректирована на чертежах и в пояснительной записке абсолютная отметка, соответствующая относительной 0,000 согласно Генплану.

7.2.11 Принятые решения на чертежах по диаметру верхней дополнительной арматуры плит покрытий (ПМ-1, ПМ-2) приведены в соответствие рекомендациям расчета.

7.2.12 На разрезе 3-3 плит покрытий показана нижняя дополнительная арматура.

7.2.13 Конструирование и армирование конструктивных элементов здания приведены в соответствие с расчетами (выводами и рекомендациями по армированию).

В целом по проекту (в части конструктивных решений)

7.2.14 Указана марка кирпича по прочности согласно ГОСТ 530-2012.

7.2.15 Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции (стены, покрытия и т.д.) согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

7.2.16 Представлен проект навесного (вентилируемого) фасада согласно СП РК 5.06-19-2012 «Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором».

По теплоснабжению

7.2.17 Письмо подтверждение от эксплуатирующей организации представлено

7.2.18 Планы и разрезы теплосети выполнены согласно ГОСТ 21.605-82.

7.2.19 Объемы подземного канала и дренажного колодца представлены

7.2.20 Марка скользящих опор под трубопроводы подобрана согласно диаметра трубопроводов.

7.2.21 Все ж/б изделия учтены в спецификации.

7.2.22 Предоставлено согласование с уполномоченными органами.

По отоплению и вентиляции

7.2.23 Все устаревшие нормативы заменены на действующие.

7.2.24 Таблицы основных показателей выполнены согласно ГОСТ 21.602-2003.

7.2.25 На вводе в здание предусмотрена задвижка фланцевая.

7.2.26 Расчетная схема ИТП предоставлена.

7.2.27 Энергетический паспорт предоставлен.

7.2.28 Представлены материалы расчетов теплопотерь здания и гидравлического расчета системы отопления.

7.2.29 Смесительный узел приточной системы представлен в полном объеме.

7.2.30 Спецификация оборудования и пояснительная записка исправлены в соответствии с рабочим проектом.

По водоснабжению и канализацию

7.2.31 Представлен расчет водопотребления и водоотведения.
7.2.32 Предоставлено согласование смежных разделов.
7.2.33 Проставлена подпись ГИПа.
7.2.34 Проставлены подписи и даты в штампах.
7.2.35 Предоставлено согласование сводного плана сетей.
7.2.36 Предоставлена информация о существующих сетях.
7.2.37 Представлена ведомость объема работ.
7.2.38 Предоставлены данные грунтов и грунтовых вод.
7.2.39 В спецификации отражен пожарный гидрант и указатель пожарного гидранта.
7.2.40 Представлен расчет подбора оборудования очистной станции.
7.2.41 Представлен расчет подбора диаметра водомерного счетчика.
7.2.42 Предоставлено полное и ясное описание принятых проектных решений оборотного водоснабжения.
7.2.43 Предоставлена информация о степени огнестойкости изоляционного материала.
7.2.44 На плане указана экспликация помещений.
7.2.45 Представлен паспорт очистной установки.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.2.46 1.Представлены основные технические показатели объекта (общая Ру,Рр) в общих указаниях раздела ЭС и в пояснительной записке и согласования с заказчиком, согласно требованиям ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011и правил ПТЭЭП и ПТБ п.1.3.18, объем работ по молниезащиты согласно нормам СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК.

7.2.47 2. Откорректировано:

оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов по всем разделам;

раздел системы пожарной сигнализации согласно нормам СН РК 2.02-11-2002*, светильники аварийного освещения на путях эвакуации, согласно СН РК 2.04-01-2011;

план заземления и система уравнивания потенциалов, спецификация оборудования в полном объеме.

По санитарным и гигиеническим решениям

7.2.48 В проект внесены данные о проведении промывки и дезинфекции тепловых сетей и связанных с ними систем отопления, согласно п. 156, п. 158, п. 159 СП № 209 от 16.03.2015 года;

7.2.49 Акт промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей составляется по форме приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 года;

7.2.50 Указано место сброса промывных вод с содержанием хлора после проведения промывки и дезинфекции тепловых и водопроводных сетей, согласно п. 157 СП № 209 от 16.03.2015 года;

7.2.51 Внесены данные о ширине санитарно-защитных полос проектируемых наружных водопроводных и канализационных сетей, согласно п. 78, п. 79 СП № 209 от 16.03.2015 года;

7.2.52 Границы санитарных разрывов обозначены в графических материалах проекта, согласно п. 44 СП № 237 от 20.03.2015 года;

7.2.53 В проекте учтены требования СП № 177 от 28.02.2015 года (стирка спецодежды, обеспечение питанием рабочих и т.д.), указанные Санитарные правила внесены в список использованной литературы ПОС;

7.2.54 Проект ОВОС согласован с заказчиком, согласно п. 10 СП № 237 от 20.03.2015 года.

По сметной части

7.2.55 Стоимость экспертизы приведена в соответствие с договором.

7.2.56 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2.57 Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочим проектом.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г)*, разработчиком рабочего проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Площадь земельного участка	га	1,5578	1,5578
2	Площадь участка в пределах освоения	м²	0,9815	0,9815
3	Площадь застройки	м²	1300,96	1300,96
4	Площадь покрытий	м²	6348,7	6348,7
5	Площадь озеленения	м²	2165,34	2165,34
6	Общая площадь здания	м²	1207,36	1207,36
7	Строительный объем	$м^3$	10944,00	10944,00
8	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020-2021 гг., всего в том числе; СМР оборудование прочие затраты	тыс. тенге	870 539,56 591 054,13 200 240,12 79 245,31	862 110,53 506 013,07 205 360,11 150 737, 36
9	Из них в ценах: 2018 г. 2019г. 2020г.	тыс. тенге	 500 735, 296 369 804,265	 30 634,80 478 523,795 352 951, 937
10	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечено соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 8 429, 03 тыс. тенге вызвано приведением объемов и расценок в соответствие с чертежами.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автоматической мойки для автомашин на объекте «Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. №9»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка,	га	1,5578
Площадь застройки,	м²	1300,96
Общая площадь здания,	м²	1207,36
Строительный объем,	м³	10944,00
Общая сметная стоимость строительства, в прогнозных ценах 2020-2021 гг, всего:		
в том числе, СМР	тыс. тенге	862 110,53
оборудование		506 013,07
		205 360,11
прочие затраты		150 737, 36
Продолжительность строительства,	мес.	12,0

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление материально-технического обеспечения», в соответствии с условиями договора от 09 ноября 2018 года № 85.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит объязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.7. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), "ТОО "Эксперт Астана" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Е9-62 көшесі, №9 үй мекен-жайы бойынша орналасқан ЖМС және қосалқы тұрмыстық блогы бар 200 автокөлікке арналған гараж» объектісіндегі автокөліктерге арналған автоматты жуғыш құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы,	га	1,5578
Құрылыс ауданы,	м²	1300,96
Ғимараттың жалпы ауданы,	м²	1207,36
Құрылыс көлемі,	м³	10944,00
2020-2021 жж. болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	мың. тенге	862 110,53
соның ішінде, ҚМЖ		506 013,07
жабдықтар		205 360,11
басқа да шығындар		150 737, 36
Құрылыстың ұзақтығы, ай		12,0

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 09 қарашадағы № 85 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Материалдық-техникалық қамтамасыз ету басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс. Жұмыс өндірісі жұмыс жобасында қабылданған шешімдерге, сондай-ақ, Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы құрылыс нормаларының талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.6. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.7. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «Эксперт Астана» ЖШС» ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Дюсембаев Б.К.

Эксперт

Шопаева А.А.

Эксперт

Ибрагимова А.А.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Внештатный эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт

Абдрахманов Б.

Эксперт

Абдикаликов Т.Е.

Начальник производственного отдела

Номер: KZ33VDD00106290

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление материально-технического обеспечения" Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", Проспект Мангилик Ел, дом № 8,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 960640000535

Наименование производственного объекта: Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. No9

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" ул. Е9-62, д. No9

г.Астана, район "Есиль" ул. Е9-62, д. No9

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.

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 06.12.2018 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:	0,7413791	2,6141715
Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. No9 (период эксплуатации)	0,0120099	0,1281704
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000159	0,0001699
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0012705	0,013566
Азота (IV) диоксид	0,0001626	0,0017327
Сера диоксид	0,0000324	0,0003465
Формальдегид	0,0000285	0,0003053
Углерод оксид	0,0105	0,11205
Гараж на 200 автомашин со вспомогательным бытовым блоком и АЗС по ул. Е9-62, д. No9	0,7293692	2,4860011
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002222	0,00036
Азота (IV) диоксид	0,0178	0,01154
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0938	0,06975
Железо (II, III) оксиды	0,04129	0,03204
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,084224	0,0455917
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001489	0,001899
Углерод оксид	0,0176	0,01141
Уайт-спирит	0,0938	0,05375
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)	0,379144	2,2596604
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.