ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru
**Свидетельство «Палаты Экспертных Организаций» Серия S №000026 от 11.03.2016г. ● Свидетельство об Аккредитации №00010 от 14.01.2016г.**

**«**Жол бойындағы сервис объектілері**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2017 ж. № ЭЦЛИС-0041/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
ТОО "Almaty Development Company", қ. Алматы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ТОО «ТОП Геодезия», қ. Алматы

**Алматы қаласы**

Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru
Свидетельство «Палаты Экспертных Организаций» Серия S №000026 от 11.03.2016г. ● Свидетельство об Аккредитации №00010 от 14.01.2016г.

## АЛҒЫ СӨЗ

**Осы жиынтық қорытынды жұмыс жобасы бойынша: "Жол бойындағы қызмет көрсету Объектілері, орналасқан мекен-жайы: Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, Алаш тас жолы, уч. 57". Берілді "ЖШС-Сараптамалық орталығы зертханалық зерттеулер.**

**«Зертханалық сынақтар құрылысына сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге жене таратуға, жол берілмейді.**

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru
Свидетельство «Палаты Экспертных Организаций» Серия S №000026 от 11.03.2016г. ● Свидетельство об Аккредитации №00010 от 14.01.2016г.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0041/17 от 25.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Объекты придорожного сервис»

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО "Almaty Development Company", г. Алматы

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ТОП Геодезия», г. Алматы

**город Алматы**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту: «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г. Астана, р-н Сарыарка, шоссе Алаш, уч.57». Выдано ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».**

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».**

**1.Наименование:** Рабочий проект «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сары арка, шоссе Алаш, уч.57».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЭЦЛИС - 0039 от 04.07.2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сары арка, шоссе Алаш, уч.57». на основании письма заказчика исх.№6 от 18.05.2017 года.

**2.Заказчик:** ТОО "Almaty Development Company", г. Алматы

**3.Генпроектировщик:** ТОО «ТОП Геодезия», (государственная лицензия ГСЛ №13010218, II категория, выданная Министерством Регионального хозяйства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 07.06.2013 г. Астана, Приложение к лицензии от 07.06.2013г.).
**ГИП** – Тульбаев Д.У. (приказ от 17.05.2017г. №16/009-ОД).

**4.Источник финансирования:** Собственные средства заказчика (письмо за подписью Генерального директора ТОО «Корпорация «ODIS» господина Нурсеилова С.Т.).

**5.Основные исходные данные**

**5.1. Основание для разработки:**

- Задание на разработку рабочего проекта «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сары арка, шоссе Алаш, уч.57», утвержденное ТОО "Almaty Development Company", г. Астана 25.01.2017г.;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование ГУ «Отдел Архитектуры и градостроительства города г.Астана» от 03.02.2016г. №7624;
- Постановление акимата г. Астаны № 197-1258 от 24 июля 2015 г.;
- Договор аренды земельного участка №18232 от 15.03.2017г. Кадастровый номер 21-319-059-1002;
- Эскизный Проект согласован главным архитектором ГУ «Управление Архитектуры и градостроительства города Астана» Силецким В.Б.;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным на объекте: «Придорожный сервис, расположенный г.Астана по шоссе Алаш», выполненный ТОО «ТОП Геодезия» в 2016г. г.Астана;
- Топографическая съемка участка строительства;
- Ситуационная схема.
- Договор купли-продажи права аренды земельного участка № 2586 от 27.07.2015г. - Дата регистрации: 19.02.2016г.;
- Выписка из постановления № 197-1258 от 24.07.2015г. - Дата регистрации: 19.02.2016г.;
- Договор аренды земельного участка № 12744 от 15.12.2015г. - Дата регистрации: 19.02.2016г.;

Технические условия

- Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/353 от 10.03.2016г., выданное ГКП «Астана СУ Арнасы»;
- Технические условия для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта «Придорожный сервис, шоссе Алаш» №07-09/601 от 04.03.2016г., выданное ГУ «Управление коммунального хозяйства г.Астаны»;
- Технические условия на телефонизацию объекта «Придорожный сервис, шоссе Алаш» №190 от 09.03.2016г., выданное Региональной дирекцией телекоммуникаций «АСТАНАТЕЛЕСОМ» - Филиалом АО КАЗАХТЕЛЕКОМА;
- Технические условия на проектирование и присоединения к электрическим сетям объекта придорожного сервиса, проектируемых по шоссе Алаш №5-13-645 от 09.03.2016г., выданное АО «Астана – РЭК»;

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- Эскизный Проект согласован руководителем ГУ «Отдел Архитектуры и градостроительства города г. Астаны» от 16.05.2016г. №9859;
- Экспертное заключение ТОО «ЭЦЛИС» на раздел «Охрана окружающей среды» от 23.08.2017г. №17 по Рабочему Проекту «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сары арка, шоссе Алаш, уч.57»;
- Санитарно – гигиеническая оценка ТОО «ЭЦЛИС» от 18.09.2017 г. №17 рабочего проекта: «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сары арка, шоссе Алаш, уч.57»;

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- Альбом. Общая пояснительная записка
- Альбом. Генеральный План
- Альбом. Архитектурные решения
- Альбом. Технологические решения
- Альбом. Конструктивные решения
- Альбом. Отопление и Вентиляция
- Альбом. Водоснабжение и канализация
- Альбом. Электротехнические решения
- Альбом. ОВОС.
- Альбом. ПОС.
- Альбом. Паспорт рабочего проекта.
- Альбом. Энергетический паспорт
- Альбом Эскизный проект

**Цель и назначение объекта строительства**

Объект предназначен для обслуживания транспортной магистрали – шоссе Алаш.

## 6.Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения

**6.1.Характеристика участка строительства и место размещения объекта:**

Объект размещается на участке расположенном в северо – восточной части г. Астана, шоссе Алаш.

Характер рельефа участка – спокойный

Объектов подлежащих сносу на участке нет.

**Природно-климатические условия района**:

- Климатический зона - I В (СНиП РК 2.04-01-2010);
- район по весу снегового покрова - III (СНиП 2.01.07-85*);
- район по скоростному напору ветра - III (СНиП 2.01.07-85*);
- По строительно–климатическому районированию площадка застройки относится к подрайону 18.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – ( - 36 С*), обеспеченностью 0,92 – ( - 33*С). - (СНиП РК 2.04.-01-2010);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток – обеспеченностью 0,98 – ( - 41 С*), обеспеченностью 0,92 – ( - 38*С). - (СНиП РК 2.04-01-2010).

**Инженерно – геологические условия площадки строительства:**

**В геолого - геоморфологическом отношении** участок представляет равнинную зону.

Абсолютные высотные отметки рельефа варьируются от 373,20 – 373,55м (по устьям скважин).

**В геолого-литологическом строении** площадки принимают участие мезозойские элювиальные образования, представленные суглинками и глинами пестроцветными от твердой до полутвердой консистенции. Современные образования представлены почвенно-растительным слоем.

**Грунтовые воды**

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 6,0 м.

Установившийся уровень грунтовых на отметках 367,20 – 367,55м.

Амплитуда колебаний грунтовых вод составляет 0,35 м.

**Нормативная глубина промерзания грунтов.**

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 составляет:

-184 см. для суглинков и глины.

- 225см. для супесей, песков мелких и пылеватых.
- 241 см. для песков средних, крупных и гравелистых.
- 273 см. для крупнообломочных грунтов

**Коррозионная агрессивность грунтов.**

К углеродистой стали – высокая.

Грунты не засолены.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции на портланд цементе марок W4 – 8 по водонепроницаемости от слабоагрессивных до сильноагрессивных по содержанию сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе – не агрессивные, к арматуре ж / б конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

**Грунты основания:**

Грунтами основания служат: суглинок и глины от твердой до полутвердой консистенции:

–плотность p/l = 1,55
–угол внутреннего терния 24°
–модуль деформации 6,2 Мпа.
–нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для:
• суглинков – 1.8м.
Район не сейсмоактивен.
Площадка строительства не сейсмоактивна.

**5.5. Существующее положение:**

**Характеристика объекта:**

На период строительства проектом предусматривается использование земельных участков изымаемых во временное пользование (на период строительства).

Объект предназначен для обслуживания транспортной магистрали – шоссе Алаш и входит в инфраструктуру Дорожная Карта.

**6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения**

**6.1.Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Проектируемый объект расположен северо-восточная часть г. Астана, шоссе Алаш. Район строительства объекта находится на свободной от застройки территории, рельеф участка – ровный, спокойный.

На площадке застройки отсутствуют существующие инженерные сети и надземные сооружения.

**Природно-климатические условия района строительства:**

**Климат** (по данным многолетних наблюдений метеостанции **Астана)** Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 –$I^{B}$

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006* - IV.

Средние температуры воздуха:

- Год - +1,8°С;
- Наиболее жаркий месяц: июль - +20,4°С;
- Наиболее холодные: январь - -16,7°С;
- пятидневка обеспеченностью 0,98 - 36°С, обеспеченностью 0,92 - 33°С;
- сутки обеспеченностью 0,98 -41°С, обеспеченностью 0,92 - 38°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010):

- суглинки и глины -184;

- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225;
- пески средние, крупные и гравелистые -241;
- крупнообломочные грунты - 273.
- Среднегодовое количество осадков - 326 мм,
- в том числе в холодный период - 88 мм.
- Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Район не сейсмоактивен - СНиП РК 2.03-30-2006.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к равнине. Рельеф площадки нарушен при проведении планировочных работах. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 373,20+373,55 м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 8,0 м принимают участие мезозойские элювиальные образования (eMz), представленные суглинками и глинами пестроцветными от твердой до полутвердой консистенции.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем.

**Гидрогеологические условия.**

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 6,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 367,20+367,55 м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного в период изысканий (май 2016 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды сульфатные натриевые, с минерализацией 5974 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН слабощелочная.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4+W8 по водонепроницаемости от слабоагрессивных до сильноагрессивных по содержанию сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Грунты выше уровня подземных вод согласно ГОСТ 25100-2011 незасолены, согласно СНиП РК 2.01-19-2004, по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W8 по водонепроницаемости сильноагрессивные к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные.

По результатам лабораторных определений УЭС грунтов установлено, что коррозионная агрессивность грунтов до глубины 3,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая.

**6.2. Проектные решения.**

Рабочим проектом предусмотрена разработка разделов согласно заданию на проектирование и АПЗ.

**6.2.1. Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием, Заданием на проектирование, Техническими условиями, действующими нормами и правилами Республики Казахстан, функциональным назначением объекта и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Площадка для строительства размещена на участке в северо-восточной части города Астана на шоссе Алаш.

Проектом предусмотрена возможность подъезда к объекту, а также возможность проезда пожарных машин на территорию и вокруг здания.

Выполнена вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, отвод поверхностных вод.

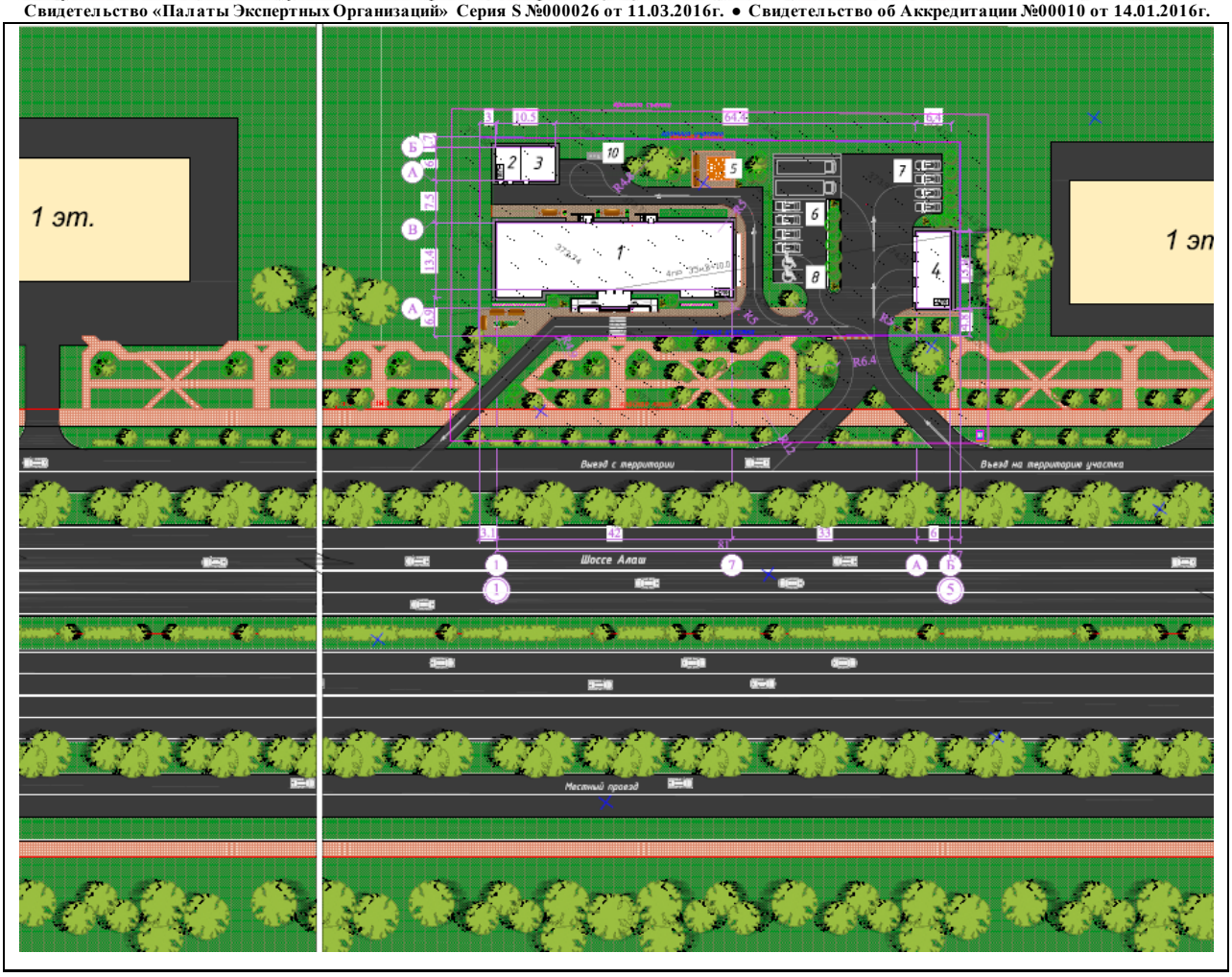
За относительную отметку 0.000 условно принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 339,4 на местности.

Технические показатели по Ген.плану:

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка | га | 0,3000 |
| 2 | площадь брусчатки | м2 | 228.7 |
| 3 | площадь озеленения | м2 | 673.3 |

Ситуационная схема:

Ситуационная схема
М 1:2000




**6.2.2. Технологические решения.**

На экспертизу представлена технологическая часть проекта "Объекты придорожного сервиса, расположенные в г. Астана, шоссе Алаш", куда входят гостиница, хозяйственный блок и ремонтный цех.

Технологический раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормами и правилами.

**Гостиница**

Здание гостиницы запроектировано одноэтажным, отдельно стоящим зданием. В состав гостиницы входят гостиничные номера - 5 шт. на 9 мест, кафе на 36 мест.

В состав помещений и производственные площади проектируемого объекта приняты согласно, действующих норм, с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. В гостиницы запроектировано три двухместных номера, один двухместный номер люкс и один одноместный номер для МГН, оснащенные

кроватями, телевизорами, столами и стульями. При каждом гостиничном номере запроектирован сан.узел с душевой. Для хранения белья на этаже запроектированы отдельные кладовые для грязного и чистого белья. При холле гостиницы запроектирован ресепшн, помещение охраны, кабинет дежурного администратора и торговый зал для продажи печатных изданий и сувенирной продукции. Для уборки помещений запроектировано помещение уборочного инвентаря. Количество работающих в гостинице 6 человек.

Для обеспечения питанием посетителей гостиницы запроектировано кафе на 36 посадочных мест. Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах. Для хранения и обработки полуфабрикатов запроектирована кладовая продуктов, кухня. Кухня оснащена электрической 4-хконфорочной плитой с жарочным шкафом, пароконвекционной печью, фритюрницей, производственными столами, ванной. Комфортные условия возле теплового оборудования обеспечивает вытяжной зонт. Для санитарной обработки посуды запроектирована моечная посуды.

При обеденном зале запроектирован бар, для реализации напитков. В обеденном зале установлены четырехместные столы. Для посетителей запроектированы сан.узлы. Для персонала запроектировано помещение персонала с сан.узлом, оснащенная шкафами для одежды, столом, стульями, диспенсером для воды. Количество работающих на кухне 4 человека. Количество выпускаемых блюд 400шт. Режим работы 1 смена.

**Хозяйственный блок**

Хозяйственный блок запроектирован одноэтажным отдельно стоящим зданием. В нем расположена комната отдыха, парная с душевой, сан.узел, хозяйственная кладовая. Комната отдыха оснащена мягкой мебелью, холодильником, диспенсером для воды. В парной установлена электрокаменка.

Ремонтный цех

Ремонтный цех запроектирован одноэтажным отдельно стоящим зданием. В нем расположены автомойка на 1 пост ручной мойки автомобиля, слесарную мастерскую, шиномонтажный/ремонтный бокс. Автомойка включает шланговую мойку автомобилей. Для влажной и сухой уборки предусмотрен пылесос GAMMA 300. Автомойка с системой очистки сточных вод с организацией системы производственного оборотного водоснабжения, сбор технологических стоков в городскую канализацию не предусмотрен. Мойка осуществляется очищенной оборотной водой. Домыв свежей питьевой водой. Слесарная мастерская оснащена верстаком с тисками, инструментальным шкафом, настольным сверлильным станком. Шиномонтажная мастерская оснащена верстаками, компрессором передвижным, шиномонтажным стендом. Для одежды персонала установлены металлические шкафчики. Количество работающих в ремонтном цехе 6 человек.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.**

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с исходными данными.

Данный проект представляет собой придорожный сервис с размещением в нем гостиницы на 6 номеров, кафе на 16 посадочных мест и магазина, также на участке располагаются бойлерная с баней и ремонтный цех.

Проектом предусмотрено три одноэтажных здания капитального строительства. В плане здания имеют прямоугольную форму с размерами в плане:

- Основное здание Гостиница - 42,0х12,0м.
- Хоз.блок –6,0х10,50м.
- Ремонтный цех – 13,50х6,0м.

**Технико-экономические показатели по зданию Гостиницы:**

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | этажность здания | эт. | 1 |
| 2. | площадь здания | м2 | 504,0 |
| 3. | строительный объем | м3 | 1839,0 |
| 4. | Площадь застройки | м2 | 547,84 |

**Технико-экономические показатели по зданию Хозяйственного блока:**

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | этажность здания | эт. | 1 |
| 2. | площадь здания | м2 | 63,0 |
| 3. | строительный объем | м3 | 201,6 |
| 4. | Площадь застройки | м2 | 76,84 |

**Технико-экономические показатели по зданию Ремонтного цеха:**

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | этажность здания | эт. | 1 |
| 2. | площадь здания | м2 | 81,0 |
| 3. | строительный объем | м3 | 396,9 |
| 4. | Площадь застройки | м2 | 92,24 |

**Технико-экономические показатели по комплексу:**

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | этажность зданий | эт. | 1 |
| 2. | площадь зданий | м2 | 716,88 |
| 3. | строительный объем | м3 | 2437,5 |
| 4. | площадь застройки | м2 | 716,92 |

В Гостинице расположены: обеденный зал, тамбуры, коридоры, доготовочная, раздаточная, моечная, склад, насосная, сан.узлы, холл, торговый зал, ресепшн, сан.узлы в номерах, гостиничные номера, кабинет, комната охраны, бытовая комната, вентиляционная камера, электрощитовая, холл, коридор, раздаточная, склад, ресепшн, кабинет, комната охраны, гостиничные номера.

В Хозяйственном блоке расположены: бойлерная, тамбур, склад, комната отдыха, душевая, сан.узел, парная

В Ремонтном цехе расположены: слесарная мастерская, шиномонтажный ремонтный бокс, автомойка, насосная, сан.узел

**Наружная отделка:**

Гостиница:
Цоколь – мраморная штукатурка;
Стены – сэндвич панели;
Витражи – металлопластик;
Декор ниша – композитный материал;
Хозяйственный блок:
Стены – сэндвич панели;
Кровля – металлочерепица;
Окна – металлопластик;
Ремонтный цех:
Цоколь - сэндвич панели;
Стены – сэндвич панели;
Декор ниша – композитный материал;
Кровля – кровельная сэндвич панель;
Решетки жалюзийные – металлические;
Ворота – автоматические секционные;

Сэндвич-панели помимо основной функции, также выполняют функцию декора, т.е. архитектурные элементы фасадов основного здания соответствуют эскизному предложению.

Эвакуационные пути выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечены выходами наружу.

Внутренние перегородки:

- Внутренние стены - монолитный каркас с заполнением из газоблоков 200мм;
- Перегородки – кирпичные 120 мм;

Внутренняя отделка:

- потолки – гипсокартон, шпаклевка, покраска водоэмульсионной краской, армстронг;
- перегородки, стены – штукатурка с последующей затиркой, шпаклевка, покраска водоэмульсионной краской, декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой,
- полы – покрытие коммерческим линолеумом, шероховатая керамическая плитка, керамогранит.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и заключается в следующем:

- степень огнестойкости здания – II;
- планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;
- все пути эвакуации соответствуют расчетным и имеют естественное освещение;
- эвакуационные выходы соответствуют требованиям СНиП.

При проектировании здания в расчет принимались нормативные требования РК по энергоэффективности и тепловой защите здания.

Ограждающие конструкции наружных стен и перекрытий приняты согласно теплотехническому расчету.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения

Рабочим проектом учтены требования СНиП 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

На входе в здание общежития запроектирован пандус для инвалидных колясок, шириной 1,2 метра и с уклоном 8%.

Вдоль обеих сторон пандуса предусмотрены поручни высотой 0,9м и 0,6м.

Выполнены противопожарные мероприятия.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Здания состоят из рамной конструктивной системы в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющегося все жесткие узлы соединения колонн и ригелей.

Конструктивная схема здания каркасного типа с диафрагмами жесткости.

- Фундаменты столбчатые – монолитные, железобетонные с размерами 1500х1500х400(h)мм, с подколонником – сечение 500х500х300(h)мм, соединены снаружи лентами – сечение 700х400(h)мм, и внутри ростверком – сечение 400х400(h)мм, из бетона класса В25.
- Колонны - сечение 400х400 мм, монолитные железобетонные, из бетона класса В25.
- Ригели - сечение 350х600(h)мм, монолитные железобетонные, из бетона класса В25.
- Перекрытие, и покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм, из бетона класса В25.
- Парапеты - монолитные железобетонные, толщиной 150 мм, из бетона класса В25.

**Гостиница**

Фундаменты - ленточные монолитные ростверки;

Каркас здания - монолитный железобетонный, с заполнением наружных стен сэндвич-панелью 200 мм;

Перегородки - кирпич 120 мм; газоблок - 200мм;

Кровля-комбинированная с применением современных строительных материалов;

Водосток - внутренний, организованный;

Двери наружные - пластиковые, металлические;

Двери внутренние - деревянные, пластиковые, металлические;

Окна - металлопластиковые;

Витражи- металлопластиковые с энергосберег. безопас. трехкамер. стеклопакетами.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

**Хозяйственный блок (баня)**

Фундаменты - ленточные монолитные ростверки;

Каркас здания - монолитный железобетонный, с заполнением наружных стен сэндвич-панелью 200 мм;

Перегородки - кирпич 120-250мм;
Кровля - скатная, деревянная, покрытие - металлочерепица;
Водосток - наружный, организованный;
Двери наружные - металлопластиковые;
Двери внутренние - деревянные;
Окна - металлопластиковые;
Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

**Ремонтный цех**

Фундаменты - ленточные монолитные ростверки;
Каркас здания - монолитный железобетонный, с заполнением наружных стен сэндвич-панелью 200 мм;
Перегородки - кирпич 120 мм; газоблок - 200мм;
Кровля - металлокаркас, кровельная сэндвич-панель;
Ворота - автоматические, секционные;
Двери внутренние - деревянные;
Окна - металлопластиковые;
Внутренняя отделка - см. ведомость отделки.
Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

Для обеспечения противопожарной защиты металлических конструкций и соответствия II степени огнестойкости выполняется обшивка металлического каркаса 2-мя слоями гипсокартона.

Антикоррозийная защита

Первичная антикоррозийная и железобетонных конструкций обеспечивается применением соответствующих материалов и выполнением конструктивных требований (вид цемента, заполнителей для изготовления бетона, водонепроницаемость, качество уплотнения, толщина защитного слоя бетона до арматуры и проч.- см. чертежи).

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций обеспечивается обмазочной изоляцией битумной мастикой за 2 раза выше максимально - возможного уровня подъёма капиллярной влаги в глинистых грунтах (т.е. на 2 метра выше установившегося уровня грунтовых вод).

Закладные детали в бетонных и железобетонных конструкциях покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ6465-76) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ251129-82) согласно п. 2.40 СНиП РК 2.01-19-2004.

**6.2.5.Инженерноне обеспечение, сети и системы**

Рабочий проект «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г.Астана, р-н Сарыарка, шоссе Алаш, уч.57» разработан на основании:

- Технического задания, утвержденное заказчиком ТОО "Almaty Development Company" от 25.01.2017г.
- Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/353 от 10.03.2016г., выданное ГКП «Астана СУ Арнасы»;

- Технические условия для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта «Придорожный сервис, шоссе Алаш» №07-09/601 от 04.03.2016г., выданное ГУ «Управление коммунального хозяйства г.Астаны»;
- Технические условия на проектирование и присоединения к электрическим сетям объекта придорожного сервиса, проектируемых по шоссе Алаш №5-13-645 от 09.03.2016г., выданное АО «Астана – РЭК»;

**Отопление**

Краткое описание проектных решений:

Расчетные климатические условия:

➢ Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус $35^0$C;

➢ Расчетная температура наружного воздуха для теплого периода года – плюс 25,5 $^0$C;

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная комплектной поставки с центральным узлом управления. Теплоноситель - вода с параметрами 90-$70^0$C;

Расход тепла на отопление – 85,575кВт, на вентиляцию - нет, на горячее водоснабжение- 85,680кВт. Приготовление горячей воды предусматривается в блочно-модульной котельной.

Система отопления водяная 2-х трубная. В качестве нагревательных приборов приняты: в гостинице и хоз. блоке – чугунные радиаторы, в рем. цехе – регистры из гладких труб. Трубопроводы – стальные и металлопластиковые.

Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток неорганизованный. Воздуховоды вытяжных систем из оцинкованной стали.

**Водопровод хозяйственно-питьевой**

Внутренняя система хоз.питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Строительный объем гостиницы 1839,6м$^3$ Согласно т.1 СНиП 4.01-41-2006 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Проектом предусматривается ввод Ø75 в здание гостиницы.

На вводе предусматривается устройство водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1МПа, согласно технических условий.

Магистральные сети водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки запроектированы из полипропиленовых комбинированных труб ТОО "Galaksi".

Магистральные трубопроводы изолируются трубчатым утеплителем «К-FLEX».

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение гостиницы предусматривается от водоподогревателя установленного в хоз блоке.

Циркуляция горячей воды принята проточная.

Стояки и подводки выполняются из полипропиленовых комбинированных труб ТОО"Galaksi".

**Канализация К1**

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации.

Монтаж канализации выше отм. 0,000 выполнить из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по Г0СТ 22689.2-89. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Прокладка пластмассовых стояков предусмотрена скрыто в монтажных коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, выполнены из несгораемых материалов.

Против ревизий на стояках, зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцами.

**Канализация К3**

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от пищеблока жироуловитель расположенный на выпуске К3 снаружи.

Монтаж производственной канализации выполнить из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации по гостинице:**

| Наименование системы | Потребный напор на вводе | Расчетный расход | | | | Установленная мощь, электродвигателей,кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | при пожаре л/с | | |
| **Гостиница** | | | | | | | |
| Водопровод В1 | 8.9 | 9.63 | 2.63 | 1,71 | | | |
| в том числе Т3 | | 3.38 | 1.55 | 1,02 | | | |
| Канализация К1 | | 4.0 | 2.03 | 2.71 | | | |
| Канализация К3 | | 5.63 | 0.60 | 0.60 | | | |

**Хозяйственный блок**

**Водопровод хозяйственно-питьевой**

Внутренняя система хоз питьевого запроектирована для подачи Воды к санитарным приборам.

Строительный объем хоз блока 201,6м$^3$. Согласно т.1 СНиП 4.01-41-2006 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Проектом предусматривается ввод в здание хоз. блока. Диаметр ввода пронят с учетом пропуска Воды на нужды отопления от горячего водоснабжения всех блоков.

Водомерный узел №1 на вводе предусмотрен с учетом расхода на горячее водоснабжение гостиницы, ремонтного цеха от общего расхода здания хоз.блока.

Водомерный узел №2 установлен на ответвлении к проборам хоз блока.

Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа, согласно технических условий. Магистральные сета водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки запроектированы из полипропиленовых комбинированных труб ТОО "Galaksi".

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение гостиницы и хоз блока предусматривается от водонагревателя, установленного в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята проточная.

Магистральные трубопроводы, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки выполняются из полипропиленовых комбинированных труб ТОО "Galaksi".

**Канализация**

Отвод бытовых сточных Вод предусматривается в наружную сеть канализации.

Монтаж канализации выше отм. 0,000 выполнить из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Прокладка пластмассовых стояков предусмотрена скрыто в монтажных коробах, ограждающие конструкции, которых, за исключением лицевой панели выполнены из несгораемых материалов.

Против ревизий на стояках зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцами. Для отвода случайных вод с пола теплового пункта предусмотрен приямок с насосом.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации по хоз.блоку:**

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м.Вод.ст | Расчетный расход | | | | Установлен-ная мощи. Электро дВигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | при по жаре л/с | | |
| **Хозяйственный блок** | | | | | | | |
| Водопровод В1 | | 0.163 | 0.163 | 0.235 | | | |
| В том числе Т3 | | 0.080 | 0.080 | 0.158 | | | |
| Канализация К1 | | 0.163 | 0.163 | 1.835 | | | |

**Ремонтный цех**

**Водопровод хозяйственно-питьевой**

Внутренняя система хоз. питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Строительный объем гостиницы 396,9м3. Согласно т.2 СНиП U.01-U1-2006 Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Проектом предусматривается ввод Ø50.

На вводе предусматривается устройство водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа, согласно технических условий. Магистральные сети водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки запроектированы из полипропиленовых комбинированных труб ТОО "Galaksi".

**Горячее Водоснабжение**

Приготовление горячей Воды предусмотрено в электро-водонагревателе Аристон V=50м3.

Подводки выполняются из полипропиленовых комбинированных труб ТОО "Galaksi".

**Канализация**

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации.

Монтаж канализации выше отм. 0,000. Выполнить из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Прокладка пластмассовых стояков предусмотрена скрыто в монтажных коробах, ограждающие конструкции, которых, за исключением лицевой панели. Выполнены из несгораемых материалов.

Против ревизий на стояках, зашитых в коробах, предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцами.

Для отвода случайных Вод с пола теплового пункта. Предусмотрен трап.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации ремонтного цеха:**

| Наименование системы | Потребный напор на Вводе | Расчетный расход | | | | Установлен-ная мощи. Электро дви-гателей,кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | при по жаре л/с | | |
| **Ремонтный цех** | | | | | | | |
| Водопровод В1 | | 0.163 | 0.163 | 0 235 | | | |
| В том числе Т3 | | 0.080 | 0.080 | 0 158 | | | |
| Канализация К1 | | 0.163 | 0.163 | 1 835 | | | |

**СИСТЕМА ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ АВТОМОЙКИ**

Система оборотного водоснабжения автомойки запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья легковых машин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование для первоначальной мойки наружных поверхностей кузовов автомашин.

Стоки от мойки машин поступают в водосборные лотки, откуда самотеком поступают на очистные сооружения (пескоило-отделитель, маслоуловитель, емкость очищенной воды).

После очистных сооружений очищенная вода подается насосом, предусмотренном в составе очистных сооружений, подается обратно на первоначальную обмывку машин.

Концентрация загрязнений в стоках от первоначальной мойки автомашин составляет по взвешенным веществам -300мг/л, по нефтепродуктам -40мг/л.

После отстаивания в пескоило-отделителе концентрация составит по в.в. 180мг/л, по н.п. -24мг/л, после маслоуловителя В.В.-108мг/л, н.п. -14,4мг/л.

Осадок и масла выкачиваются спец машиной и вывозятся в места, согласованные с СЗС.

Самотечный трубопровод монтируется из полиэтиленовых канализационных труб Ø 1100 по ГОСТ22689-89, напорный трубопровод - из стальных электросварных труб Ø57х3 по ГОСТ 10704-91.

Расчет расходов Воды и стоков от мойки на 1 авто расход чистой воды на мойку легковой машины составляет -10% от расхода оборотной воды работа автомойки принята круглосуточная

В течении суток обрабатываются 10 машин и расход чистой воды составляет - 0.26м3/сут.

Секундный расход определяем по Водопотреблению поливочного крана-0,2 л/с-хол.

Согласно п.38 ОНТП-01-91 норма на оборотное Водоснабжение принята 0.26м3/сут на 1 машину на 10 машин 2.6м3/сут.

Норма отведения на одну машину 0,003м3/сут при оборотном водоснабжений.

**Электротехнические решения**

**Силовое электрооборудование**

Электропотребителями здания являются: освещение, штепсельные розетки для бытовых электроприборов, розетки для подключения мелкого холодильного оборудования, технологическое оборудование кухни, вентиляторы.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50Гц, напряжением ~ 380/~220 В.

Все внутренние электрические сети выполнены кабелями с медными жилами, проложенными:

- за подвесными потолками в коробе;
- в ПВХ трубах в конструкции перегородок;
- открыто в стальных трубах в технических помещениях.
- в полу в трубе ПНД.

При пожаре предусматривается автоматическое отключение вентиляции.

**Электроосвещение**

В помещениях предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение напряжением ~ 220 В.
- аварийное освещение напряжением ~ 220 В.
- ремонтное освещение = 36В.

Питание распределительных щитов осуществляется от главного распределительного щита ГРЩ-4. Для аварийного освещения предусмотрен щит ЩАО.

Проектом предусмотрено применение навесных светильников, светодиодных страиваемых и накладных светильников. Для аварийного освещения предусмотрены светильники и световые указатели, запитанные от щита аварийного освещения отдельными группами.

Высота установки выключателей – 0,9 м.; розеток – 0,3 м о т уровня чистого пола. Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг-LS-0,6 с двойной изоляцией пониженной горючести.

Групповые сети, питающие штепсельные розетки в сети ~220 В, присоединяются через 2-х полюсные УЗО ~220 В 16-25 А, 50Гц с током срабатывания < 0,03 А, поставляемые комплектно с щитами и устанавливаемые в них.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком, установленным в ГРЩ 4.

**Наружное электрическое освещение**

Настоящим проектом предусмотрено наружное электроосвещения объектов придорожного сервиса, расположенных в г. Астана, шоссе Алаш.

Запроектирована установка на территории объектов встраиваемых в грунт светодиодных светильников.

Запроектирована также прокладка кабеля питания наружного электрического освещения.

Напряжение сети наружного освещения ~220 В. Общая установленная мощность наружного электроосвещения – 1,05 кВт.

Питающие линии выполнены бронированным кабелем марки АВБбШв.

**Молниезащита**

Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S-C и выполняется уравнивание потенциалов.

Металлические воздуховоды следуют присоединять медным изолированным проводником сечением 4 мм2 к шинам PE электрощитов питания вентиляторов и кондиционеров.

В качестве заземляющих и защитных проводников может применяться провод ПВ1 с изоляцией желто-зеленого цвета, прокладываемый скрыто в ПВХ трубе Ø20 мм.

**Основные технические показатели:**

| | |
|---|---|
| Напряжение сети, В | -380/220 |
| Категория надежности электроснабжения | III |
| **Гостиница - ВРУ** | |
| Расчетная мощность на вводе, кВТ | 58,8 |
| Расчетный ток, А | 104,81 |
| **Хозяйственный блок – 1ШВУ** | |
| Расчетная мощность на вводе, кВТ | 2,29 |
| Расчетный ток, А | 3,65 |
| **Ремонтный цех – 2ШВУ** | |
| Расчетная мощность на вводе, кВТ | 6,2 |
| Расчетный ток, А | 9,89 |

**Энергоэффективность решений**

При разработке рабочего проекта в расчет принимались нормативные требования РК по энергоэффективности и тепловой защите здания с учетом СН РК 2.04-21-2004 «энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009

«Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий с учетом энергосбережения».

Класс здания по энергоэффективности принят нормальный согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004.

**6.3 Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

Здание гостиницы по степени огнестойкости относится ко II (второй), здание хоз.блока и ремонтного цеха – III (третья). Согласно НПБ 105-95 данные сооружения не является взрывоопасными сооружениями.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций рабочим проектом предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозионную защиту.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требования СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной.

В отделке предусмотрены негорючие материалы. Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрыво – пожаробезопасности.

**6.4. Охрана окружающей среды**

**Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории**

**Материалы разработаны:** ТОО «ТОП Геодезия»

**Заказчик материалов проекта:** ТОО «AlmatyDevelopmentCompany» г.Алматы.

**На рассмотрение представлены:**

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан на основании:

- Свидетельства о государственной регистрации ТОО «Almaty Development Company» БИН 100740005727;
- Акта установления границ земельного участка на местности №2107 от 008.01.2015 года, кадастровый номер земельного участка 21-319-059-1002;
- Отчета об инженерно-геологических условиях;
- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование нового строительства №7624 от 03.02.2016 года;
- ТУ на подключения хоз-питьевого водопровода выданное ГКП «Астана Су Арнасы» № 34-6/875 от 14.04.2015 года;
- ТУ на подключение коллектора ливневой канализации выданное ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» № 07-0-/1037 от 14.04.2015 года;
- ТУ на телефонизацию, предоставление услуг интернета и телевидения, выданное ГЦТ «Астана телеком» - филиал АО «Казактелеком» №2 от 15.04.2015 года;
- ТУ на присоединение к электрическим сетям энергопередающей организации,

выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» № 5-С-13-21 от 14.04.2015 года;
- Письма АО «Астана Теплотранзит» об отсутствии действующих и проектируемых тепловых сетей в районе расположения строительной площадке № 22238-11 от 15.04.2015 года;
- Схемы генерального плана, М 1:500;
- Ситуационной схемы расположения участка строительства;
- Свидетельства о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «ТОП Геодезия» от 31.05.2011 года № 0580078;
- Государственной лицензии ТОО «ТопГеодезия» на занятие проектной деятельностью от 07.06.2013 г. № 13010218;
- Государственной лицензии ТОО «ТопГеодезия» на выполнение работ по оказание услуг в области охраны окружающей среды от 26.11.2014 г. № 01710Р;
- Заявления об экологических последствиях.

**Общие сведения**

**Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории**

Строительство объектов придорожного сервиса запроектировано г.Астана, район «Сары арка», вдоль шоссе Алаш

Площадка строительства расположена на неосвоенной территории.

Строительная площадка граничит с западной и восточной стороны строящиеся здания ресторан и АЗС ;южной стороны шоссе Алаш ;северной стороны не освоенные территории гос. фонда.

Ближайшая селитебная зона расположена в юго-западном направлении на расстоянии более 4000 метров

**Площадь земельного участка:**

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 0,3 га;
- общая площадь комплекса – 716,92 м$^2$;
- площадь озеленения – 673,3 м$^2$
-площадь асфальтного покрытия - 1168,2 м$^2$
- площадь покрытия брусчаткой – 228,7 м$^2$

**Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:**

**Период эксплуатации**

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – **IV**;

В соответствии «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, объект относится к V классу опасности с СЗЗ не менее 50 м (по котельной);

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – **IV**.

**Период строительства**

**-** класс санитарной опасности – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным;

- категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 п. 1-1 Экологического Кодекса РК от 29.12.2014 года – **IV**.

- в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу – **IV**.

**Характеристика объекта и технологические решения:**

**Период эксплуатации**

Планируется постройка трех одноэтажных зданий капитального строительства. Планировка здания имеет прямоугольную форму, состоящее из рамной конструктивной системы в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющегося все жесткие узлы соединения колонн и ригелей. Каркас – монолитный, железобетонный, перекрытия – монолитные железобетонные. Стены – теплоблок, с южной стороны – витражные окна. Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 0,3 га;
- общая площадь комплекса – 716,92 м$^2$;
- площадь озеленения – 673,3 м$^2$
-площадь асфальтного покрытия - 1168,2 м$^2$
- площадь покрытия брусчаткой – 228,7 м$^2$

1.Гостиница (общая площадь здания – 504,0 м$^2$)

Гостиничные номера будут располагаться в восточном крыле здания. Гостиница будет представляет собой 4 номера 2-х местных и 1 номер 1 местный класса: эконом, полу люкс и люкс. Каждый номер оснащен: кровать, бытовой холодильник, телевизор, сан. узел с душевой кабиной. Горячее водоснабжение планируется осуществлять от электро-бойлеров, установленных непосредственно возле потребителя.

В западном крыле здания будет организованна столовая общего пользования на 16 посадочных мест.

- *холодный цех.* Где будет осуществляется промыв, нарезка овощей и фруктов, а также приготовление холодных закусок (продукция, не проходящая тепловую обработку). В цехе будут установлены: столы разделочные, бытовые холодильники, слайсер, мойки для пищевых продуктов.

- *горячий цех*. Для приготовление первых, вторых блюд и шашлыков. Приготовление пищи и шашлыков планируется осуществлять на электрическом оборудовании итальянского и российского производителя. В цехе будет установлено: котел пищевой электрический, кипятильник электрический, плита электрическая четырех конфорочная, сковорода электрическая, фритюрница стационарная (3 ед), барбекю электрическая для приготовления так же шашлыков и стейков, гриль для кур. Максимальное количество ежедневного приготовления блюд до 80 горячих блюд и закусок исходя из максимального количества посадочных мест. Планируемый расход растительного масла - 30 кг/сут, 9360 кг/год.

Параметры источника выбросов: Н = 5 м; диаметр = 1х1,5см; W = 2,76м/с; V = 4,14 м$^3$./с; Т = 33$^0$С.

- *мучной цех.* Цех предназначен для производства выпечка хлебобулочных изделий и пиццы. В цехе планируется установить: аппарат для выпечки пиццы, шкаф жарочный,

шкаф пекарский, тесто смесительная машина, стеллаж кондитерский передвижной (1 шт). Планируемое количество выпускаемой продукции – 20 кг/день, 6240 кг/год.

Параметры источника выбросов: Н = 5м; диаметр = 1х1,5см; W = 0,54м/с; V = 0,81 м$^3$/с; Т = 33$^0$С.

- *мясорыбный цех.* В цехе будет осуществляется хранение и разделка мяса и рыбы. Приготовление осуществляется в горячем цехе. В цехе установлено: Холодильные шкафы - 2 шт. (1-рыбный, 1-мясной), применяемый хладагент- фреон R134a), разделочные столы.

- *моечна, подсобные помещения; сан.узлы;*

- *кладовая сухих продуктов.* В кладовой осуществляется хранение фасованных пищевых продуктов (крупы, макаронные изделия, мука и т.д. и т.п.);

- *кладовая напитков; кладовая овощей;*

- *временное хранилище пищевых отходов.* В помещении будет осуществляться временное хранение пищевых отходов.

На сбросе сточных вод от столовой планируется установка жироуловителей, для очистки сточных вод перед сбросом в городскую канализацию.

В холе гостиницы планируется организация торгового зала, для реализации товаров народного потребления (ТНП).

2. Хоз.блок (общая площадь здания – 63,0 м$^2$)

Хоз.блок будет разделен на два участка, стеной, выполненной из огнеупорного кирпича.

- *бойлерная.* В бойлерной планируется установка одного низкотемпературного водогрейного котла Vitoplex100 с контролером фирмы «Vissman», производства Германия, работающего на дизельном топливе. Мощность котла 150 кВт. Данный котел служат для отопления здания придорожного сервиса. Горячее водоснабжение будет осуществляться электробойлерами, установка которых планируется непосредственно на местах требования.

Время работы 24 ч/сут, 168 дней/год. Для удаления дымовых газов каждый котел будет иметь индивидуальную дымовую трубу: Н = 6,0 м, D = 0,25 м, W = 4,34 м/с, V = 0,213 м3/с, Т = 180 0С

Планируемый годовой расход дизельного топлива по мощности горелок составит – 27 тонн.

Для подачи дизельного топлива к котлу планируется установка в отдельной комнате, разделенной огнеупорным кирпичом двух наземных емкостей наземного исполнения, объемом – 5 м$^3$ каждая. Емкость будут установлены на бетонном основании на высоте 1,5 метра. Предусматривается смотровое окно. Емкости для хранения будут выполнены в соответствии с действующими СНиПами и противопожарными нормами, оснащены быстроразъемной муфтой типа МС-1, дыхательным клапаном СМДК-50, патрубком для залива и слива дизтоплива с огневым предохранителем ОП-50 и будут разделена от котлов огнеупорным кирпичом. От каждой емкости будет индивидуальный клапан.

Параметры источника выброса ЗВ в атмосферу: Н = 2,0 м, Д = 0,06 м, W = 2,24 м/с, V = 0,0044 м3/с, Т = 0 0С

- *Общественная баня.* Учитывая отдаленность объектов от города и не регулярности посещения бани, в парильном отделении планируется установить специализированный электро-котел, что позволит в быстро разогреть помещение до необходимой

температуры. Горячее водоснабжение планируется осуществлять путем установки электрических бойлеров. В помещении установлена одна душевая кабина. Бассейн отсутствует. Время работы ежедневное – 8ч/сут, 2920 ч/год.

3. Ремонтный цех (общая площадь здания – 81,0 м$^2$)

- *шиномонтажный ремонт (вулканизация).* В боксе планируется проведение следующих видов ремонтных работ: проверка состояния тормозной системы, шлангов, уплотнителей их замена при необходимости; проверка электрооборудования; ремонт ходовой части и ремонт колес.

Ремонт камер планируется производиться сухими герметиками американского производства, выделение ЗВ в атмосферу при работе не осуществляется.

- *автомойка.* В пункте на один пост, будет осуществляется ручная (шланговая), а также бесконтактная (Кешер) мойка легкового автотранспорта с применением специализирован ванных моющих средств. Максимальное количество автомашин в сутки 4 ед, мытье одной машины занимает до двух часов. В год планируется обслуживается до 1460 ед. автотранспорта. Сточные воды от автомойки проходят очистку на локальном очистном сооружение с оборотным водоснабжением.

Локальные очистные сооружения

Очистка и рециркуляция сточных вод от автомойки будет осуществляются на очистном сооружении фирмы ЗОА БВТ «Экооптима» модель Бумеранг, предназначенной для очистки сточных вод как ручных автомобильных моек, так и автоматических.

Система является агрегатом работающем в автономном режиме и предназначена для очистки сточных вод высокого давления позволяя экономить до 75% воды за счет ее очистки и повторного применения.

Установка представляет собой: шкаф управления; приемная секция (грязеотстойник); маслосборная секция; насосная секция (погружной насос); модуль повышенного давления; фильтрующая колонка; емкость сбора воды; дозирующий насос стерилизующего средства.

Вода после мойки поступает в грязеотстойник и маслоуловитель, принцип действия которых основан на разнице удельного веса воды, грязи и масла. Взвешенные твердые частицы осаждаются на дне грязеотстойника, а масло всплывает на поверхность, где отделяется от воды с помощью специальной аппаратуры и щитов уловителей. Удаление производится вручную по мери заполнения. Далее вода перетекает в следующий резервуар (насосная секция).

Из насосной секции вода подается погружным насосам в колонку с песчано-гравийным фильтрующим наполнителем, где происходит очистка воды от механических примесей. Затем очищенная вода, готовая для повторного использования поступает в ёмкость сбора воды. Уровень воды в резервуаре контролируется автоматически.

Для уничтожения бактерий в очищенной воде и удаления неприятного запаха предусмотрен дозирующий насос, подающий стерилизующее средство или раствор перекиси водорода. Для предотвращения застаивания воды в системе так же предусмотрен контур слива воды.

Содержание ЗВ в очищенной воде соответствуют требованиям, предъявляемым к воде, используемой для полива территории «Временные рекомендации по определению загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду на предприятиях автомобильного транспорта»:

- *слесарная мастерская*. Планируется организация мастерской направленной в основном на клепки колодок автотранспорт. Для этого планируется установка следующих видов станков и оборудования: токарный станок – 1 ед, фрезерный станок – 1 ед, заточной станок – 1 ед, сверлильный станок – 1 ед, наждачный станок – 1 ед. Согласно технологического регламента работ по клепке колодок, одновременно могут работать только три станка.

**Период строительства**

Общая продолжительность строительства 18 месяцев, в соответствии с графиком работ. Штат строителей – 50 человек: ИТР – 5, рабочие – 45 человек.

В наружной отделке зданий придорожного сервиса будут применяться современные фасадные материалы.

Наружные стены включают следующие слои: пеноблок, толщиной 200 мм; керамический кирпич; монолитный железобетон; сэндвич панели, утепляющий слой из минераловатных плит, толщиной 100 мм; наружный слой – керамогранитная плитка. витражные окна

*Внутренняя отделка* Внутренние перегородки бытовых помещений запроектированы из гипсокартонных листов, толщиной 100 мм. Стены хоз. блок, разделяющие бойлерную и баню, планируется выполнить из огнестойкого кирпича. Облицовка санузлов и ванных комнат будет производиться керамической плиткой на всю высоту помещения. Оконные блоки – алюминиевые профили с одинарным стеклопакетом, наружное стекло – обычное, внутреннее – энергосберегающее. Внутренние двери – деревянные, входные – стальные утепленные. Покрытие полов – керамогранитные напольные плитки.

*Конструктивные решения:* Общая площадь постройки – 716,92 м$^2$ одно этажные здания, о конструктивной схеме, здание каркасного типа с диафрагмами жесткости. Фундаменты столбчатые – монолитные, железобетонные размерами 1500х1500х400(h)мм, с подоконником – сечение 500х500х300(h)мм, соединены с наружи лентами – сечение 700х400(h)мм, и внутри ростверком – сечение 400х400(h)мм, из бетона класса В25.Колонны - сечение 400х400 мм, монолитные железобетонные, из бетона класса В25. Ригели - сечение 350х600(h)мм, монолитные железобетонные, из бетона класса В25.Перекрытие, и покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм, из бетона класса В25.Парапеты - монолитные железобетонные, толщиной 150 мм, из бетона класса В25.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов. Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. В качестве утеплителя для стен применены негорючие минераловатные плиты на базальтовой основе. Для разделения бойлерной стены будут выполнены из огнеупорного кирпича. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в зданиях. Из всех помещений обеспечиваются эвакуационные выходы и наличие телефонной связи. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

В 2016 году проводились инженерно-геологические изыскания на просадочность, механическую деформацию и другие физико-химические свойства грунтов (приложение

4).По результатам исследований отведенный земельный участок признан пригодным для застройки.

В строительстве объектов будут задействовано 50 человек, из них: 5 - ИТР, 45 - рабочие.

Период строительных работ составит 18 месяцев или 550 рабочих дней 8 часов в сутки. Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

*Подготовительные работы:* расчистка территории и подготовка к строительству; снятие растительного грунта со всей свободной площади; разработка котлована под фундамент с учетом угла естественного откоса;

*Строительно-монтажные работы:* заливка фундамента под объекты придорожного сервиса; обратная засыпка грунтом до планировочной отметки с трамбованием катком; монтаж каркасов; устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций; отделочные работы;

*Работы по благоустройству и озеленению территории:* укладка проездов тротуарной литкой; отмостка - асфальтобетонным покрытием; разбивка газонов и посадка деревьев.

Строительные работы будут проходить следующим образом:

*Укладка фундамента:* разработка котлована экскаватором с погрузкой земли в автосамосвалы; арматурные работы фундамента - крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка; опалубочные работы - установка деревянной, фанерной или металлической опалубки; бетонные работы фундамента - заливка бетона бетононасосом, укладка бетона электрическим глубинным и реечным вибратором; снятие опалубки (после того как бетон наберет 30% прочности). Так как часть строительных работ будет проводиться в холодное время года необходимо осуществлять, прогрев бетона. Прогрев происходит при помощи установки электрических электродов, подключенных к трансформатору, либо с использованием тепловых электрических пушек; гидроизоляция фундамента (обработка гудроном); обратная засыпка грунта;

*Проведение коммуникаций:* земляные работы - рытьё траншей, укладка труб и колодцев водопровода, укладка теплотрассы, электрических и телефонных кабелей; обратная засыпка грунта;

*Возведение здания:* арматурные работы каркаса здания - крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка; опалубочные работы - установка деревянной, фанерной или металлической опалубки; бетонные работы каркаса здания - заливка бетона бетононасосом, укладка бетона электрическим глубинным и реечным вибратором; снятие опалубки; сооружение кровли; сооружение перегородок из блочного кирпича и гипсокартона; установка металлопластиковых окон и дверей; монтаж внутренних коммуникаций - трубопроводов для водоснабжения, электрических кабелей; заливка «черных» полов (цементно - песчаной смесью), укладка паркета, ламината или кафеля в зависимости от назначения помещения; оштукатуривание, левкас стен и потолков;

*Благоустройство территории:* покрытие проездов и площадок - цементно-песчаные плиты типа «Брусчатка», асфальтовое покрытие; посадка зеленых насаждений на собственной территории на площади 34,0 м$^2$

В работе будет использована следующая строительная техника и оборудование: КамАЗ бортовой - 10 ед.; экскаватор ёмкостью 1,5 тонн - 2 ед.; автокран - 2 ед.; бетононасос- 5 ед.;

автогудронатор - 2 ед.; асфальтоукладчик- 3 ед.; каток - 4 ед.; электросварочные аппараты;

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

Техника ограниченного передвижения будет заправляться на территории строительной площадки. Топливо будет доставляться бензовозами по мере необходимости.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

На территории строительной площадки будут расположены: проходная, бытовые помещения (щитовые сборные, вагончики), прорабская, вводной электрошкаф, сварочный пост, материальный склад закрытого типа для хранения краски, растворителей, спецодежды, запасных частей и инвентаря, арматурный цех, склады материалов (арматура, деревянные брусья, кирпич, опалубка, электроды, ЛКМ, средства индивидуальной защиты); навесы со стеллажами для хранения труб, длинномерных материалов и изделий, металлопроката, биотуалет, место для отдыха и курения, летний душ на 2 места, противопожарный инвентарь, внутриплощадочные подъездные пути, участок мойки колес (автомойка).

Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Цемент будет закупаться готовый, и завозиться по мере необходимости. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

Строительная площадка на весь период строительства будет огорожена высоким металлическим забором. При земляных работах будет выполняться противопылевое орошение. Строящееся здание будет укрыто противопыльным экраном.

При производстве строительных работ выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в результате проведения земляных, сварочных, покрасочных и асфальто укладочных работ, а также в результате работы дорожной техники.

Изготовление товарного бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительно-монтажных работ спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового бетона происходить не будет.

На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются. Цемент, лакокрасочные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметической таре и упаковке, и будут храниться в специальных закрытых помещениях. Бетон будет доставляться миксерами в готовом виде.

Ремонтные работы машин и механизмов на территории площадки строительства производиться не будут. Ремонтные работы будут обеспечиваться подрядными организациями. Заправка экскаваторов и др. самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками.

**Теплоснабжение**

**Период эксплуатации**

Теплоснабжение на период эксплуатации объектов придорожного сервиса предусматривается от низкотемпературного водогрейного котла Vitoplex100 с контролером «Vissman», Германия, работающего на дизельном топливе. Мощность котла 150 кВт. Данный котел служит для отопления здания придорожного сервиса, для горячей воды установлены электробойлеры.

**Период строительства**

На период строительства, отопление временных административно – бытовых сооружений будет осуществляться электро. калориферами.

**Электроснабжение**

**Период эксплуатации**

Электроснабжение предусматривается от существующих городских электросетей, согласно ТУ выданных АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» № 5-С-13-21 от 14.04.2015 года (приложение 9). Установка автономных источников электроснабжения не планируется.

**Период строительства**

Электроснабжение осуществляется от существующих сетей.

**Водоснабжение и канализация**

**Период эксплуатации**

На период эксплуатации водоснабжение и канализация предусматривается от городских сетей водопровода и канализации, согласно ТУ выданных «Астана Су Арнасы» № 34-6/875 от 14.04.2015 года.

Водопотребление – 13,33325 м$^3$/сутки, 3509,2445м$^3$/год, водоотведение – 10,95325 м$^3$/сутки, 2679,8845 м$^3$/год.

**Период строительства**

Водоснабжение в период строительства на нужды персонала будет осуществляться привозной водой в бутылях, а на технические нужды предусматривается использование привозной технической воды в автоцистернах. Канализация будет осуществляться в биотуалеты.

Водопотребление – 4,355 м$^3$/сутки, водоотведение – 1,185 м$^3$/сутки.

Вода питьевого качества в период строительства используется для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала и приготовления раствора из сухих строительных смесей.

Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества. Техническая вода используется: для нужд строительной техники, для полива территории, с целью пылеподавления.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Воздействие на атмосферный воздух**

**Источники загрязнения атмосферы**

**Период эксплуатации**

После завершения строительства объектов придорожного сервиса ожидаются выбросы от 9 -и источников ЗВ:

- 6 организованных нормируемых источника выбросов ЗВ (столовая - горячий цех, мучной цех; бойлерная – отопительный котел и два резервуара хранения дизельного топлива, слесарная мастерская – станки и оборудование)

- 3 не нормируемых (передвижных) неорганизованных источников выделения ЗВ (автомойка на один пост, стоянка для легковых автомобилей-2 площадки)

В атмосферу будут выделяться ингредиенты 15 наименований, из них 1 класс опасности -1 (бенз(а)пирен); 2 класса опасности – 3 (азота диоксид, сероводород, пропаналь);3 класса опасности –7 (азота оксид, углерод, серы диоксид, ацетальдегид, уксусная кислота, взвешенные частицы, пыль мучная); 4 класса опасности – 3 (углерод оксид, этанол, алканы С12-19); ОБУВ – 1 (пыль абразивная)

**Период строительства**

Строительная площадка будет являться временным стационарным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ.

На период строительства будут происходить выбросы от 1 площадного источника (строительная площадка).

Источником выбрасываются загрязняющие вещества 13-ти наименований: 1 класса опасности – 0;2 класса опасности – 3 (марганец и его соединения, сероводород, фтористые газообразные соединения);3 класса опасности – 6 (железо оксид, ксилол, толуол, спирт н-бутиловый, взвешенные частицы, пыль не органическая 70-20%);4 класса опасности – 3 (бутилацетат, этилацетат, алканы С12-19); ОБУВ – 1 (этилцеллозольв).

**Приземные концентрации загрязняющих веществ**

**Период эксплуатации**

Общая концентрация загрязняющих веществ на период эксплуатации, выбрасываемых с территории рассматриваемого объекта в атмосферу, низкая (концентрация на источнике по всем веществам не превысит 0,4 ПДК на территории площадки)

**Период строительства**

Общая концентрация загрязняющих веществ на период строительства, выбрасываемых с территории рассматриваемого объекта в атмосферу, низкая (концентрация на источнике по всем веществам не превысит 5,5 ПДК)

В период проведения строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

**Поверхностные и подземные воды**

**Период эксплуатации**

Рассматриваемый объект расположен за границами водохранных полос и зон поверхностных водоемов.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на период эксплуатации проектируемого объекта, не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не требуется.

Отвод поливомоечных и дождевых стоков предусмотрен открытым способом, путем придания уклонов, образованным проезжей частью и бордюром, со сбросом воды по

рельефу на участки озеленения.

Подъездные пути размещаются на площадке с твердым покрытием (асфальтобетон).

**Период строительства**

Водоснабжение строительной площадки – будет осуществляться привозной водой. Отвод хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в биотуалеты. Воздействие на качество подземных вод исключено, вероятность их загрязнения отсутствует.

Вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Производственные нужды: приготовление отделочных смесей и пылеподавление. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

В период строительства заправка автотранспорта будет осуществляться на существующих АЗС города.

Текущий, средний ремонты, а также техническое обслуживание машин и механизмов, требующие привлечение специализированных ремонтных рабочих и оборудования предусматриваются проводить на существующих СТО.

При проведении всех строительно-монтажных работ будет не допущено захламление стройплощадки.

При строительстве для снижения воздействия на окружающую среду площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов будут ограждаться. Лакокрасочные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной упаковке, и будут храниться в специальном помещении контейнерного типа.

Для сбора бытовых отходов в период строительства и эксплуатации, на специальной железобетонной площадке, будут установлены металлические контейнеры. А также производиться своевременный вывоз ТБО на полигон.

Исходя из выше перечисленного влияние площадки строительства в период проведения строительно-монтажных работ на прибрежную зону и грунтовые воды – отсутствует.

**Земельные ресурсы**

**Период эксплуатации**

Источники загрязнения отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное влияние на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Будут образовываться твердые бытовые отходы. Отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специальной площадке и закрываются крышками. Отходы по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО. Для охраны окружающей природной среды и, в частности, почвенного покрова, проезды территории со всех сторон, кроме проездов, будут обрамлены бортовым камнем, герметически соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы. Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы будут собираться отдельно и сдаваться на переработку в специализированные организации.

Территория, свободная от зеленых насаждений, подъезды, проезды, площадки выполняются с твердым покрытием.

Осуществление эксплуатации будет сопровождаться образованием следующих видов отходов: бытовые отходы; мусор и смет с территории.

Общее количество образующихся отходов 17,9742т/год.

Отходы будут храниться на специально отведенной бетонной площадке, на территории и по мере накопления будут вывозиться специальными организациями.

**Период строительства**

На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные смеси, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметической полиэтиленовой таре и упаковке, будут храниться в специальном помещении. Заправка самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками. Строительный мусор будет складироваться в специально отведенных местах в металлический контейнер. Контейнер устанавливается на специальной железобетонной площадке и закрывается металлической крышкой. На регулярный вывоз строительных отходов будет заключен договор со специализированной организацией.

Осуществление строительства будет сопровождаться образованием следующих видов отходов: отходы от рабочих и служащих;огарки сварочных электродов;отходы, образующиеся от биотуалетов; отходы, образующиеся при строительстве.

Общее количество образующихся отходов 15,1т/год.

**Растительные ресурсы (озеленение)**

Естественный растительный покров на территории, окружающей участок проектирования, представлен древесно-кустарниковой, травянистой степной растительностью. Травяной покров местности представлен степным разнотравьем.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния объекта нет.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта строительства отсутствуют, следовательно, не повлияют на растительный мир.

Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

В период реализации проекта и по ее окончанию, изменения в растительном покрове не ожидаются. В связи с чем, рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, предложения для мониторинга растительного покрова в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

**Природоохранные мероприятия и наличие очистного оборудования:**

**Период эксплуатации**

- для охраны окружающей природной среды и, в частности, почвенного покрова, на территории предприятия (кроме площадей, занятых зданиями и сооружениями) предусмотреть твердое покрытие и уклон по рельефу местности;

- все бытовые отходы будут складироваться в специально отведенных местах в металлический контейнер. Контейнер устанавливается на специальной железобетонной площадке и закрывается металлической крышкой. Затем эти отходы вывозятся на полигон ТБО;
- для улучшения экологической обстановки района расположения объекта предусмотрен полив твердого покрытия и участков озеленения в летний период водой технического качества;
- в случае разрушения твердого покрытия на территории, предусмотреть его своевременный ремонт с сохранением уклона;
- при использовании ртутьсодержащих люминесцентных ламп предусмотреть их отдельный сбор и утилизацию по мере выхода из строя;
- осуществление раздельного сбора производственных отходов и ТБО;

**Период строительства**

- ограждение строительной площадки;
- выполнение земляных работ будет проводиться с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организовать участок обмывки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением;
- увлажнение проезжей части площадки строительства в теплый период;
- строящееся здание должно быть укрыто пылезащитным экраном;
- предотвращение загрязнения почвы при складировании и хранении стройматериалов;
- все бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО, согласно договору и разрешению на размещение отходов;
- все виды производственных отходов будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры и подлежат утилизации.

**Нормативы эмиссий в окружающую среду**

**На период эксплуатации**

Предельно-допустимые выбросы загрязняющих веществ:

- валовый выброс – 0,2928 т/период;
- суммарный максимально разовый выброс – 0,4102 г/сек.

**На период строительства**

Предельно-допустимые выбросы загрязняющих веществ:

- валовый выброс – 2,33042 т/период;
- суммарный максимально разовый выброс – 0,5676 г/сек.

## ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство Придорожного сервиса, находящегося по адресу, г. Астана, район «Сары арка», шоссе Алаш» (на период строительства и эксплуатации)

**соответствует** экологическим требования Экологического законодательства Республики Казахстан.

**Санитарно-гигиеническая оценка**

Соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП «Санитарно - эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» № 174 от 28.02.2015 г., СП № 234 от 19.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», СП № 183 от 03.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

**6.5. Организация строительства**

Реализацию объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами, правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Разделом «ПОС» предусмотрено:

- сроки строительства и распределение капитальных вложений по периодам строительства;
- методы производства основных работ и основные машины и механизмы;
- потребность и способ удовлетворения нужд строительства энергоресурсами и водой;
- потребность во временных зданиях;
- основные объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных
- строительных материалах, полуфабрикатах, сборных конструкциях и изделиях.

Продолжительность строительства принимается в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, гл. VI, р.1, п.5 Жилые здания.

Общая продолжительность реконструкции составляет 18 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

**6.6. Сметная документация**

Согласно договору №ЭЦЛИС-0039 от 04.07.2017г., сметная документация на экспертизу не представлялась и экспертизе не подвергалась.

**7. Результаты экспертизы**

**7.1. Оценка проектных решений.**

В соответствие с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», а также Приказ МНЭ РК №685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.08.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Представленные разделы Рабочего Проекта разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и 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, изготовляемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, обеспечивают надежную эксплуатацию.

**7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в разделы Рабочего Проекта внесены следующие изменения и дополнения:

**По Эскизному Проекту.**

1. Представлено согласование Эскизного Проекта.
2.

**По составу проекта.**

1. Дополнительно представлены разделы ГП, ПОС, ТХ.
2. Представлен энергетический паспорт проекта;

**По Общей Пояснительной Записке.**

1.Пояснительная записка дополнена описанием отсутствующих разделов.
2.В разделе АР в Общих данных представлены недостающие данные.
3.Раздел "Содержание" дополнен недостающими разделами.
4.В разделе "Приложения" отражен перечень прилагаемых материалов.

**По разделу «Генеральный План»:**

1. Обозначен порядковым номером место парковки для инвалидов.
2. В ТЭП указано количество парковочных мест для инвалидов.
3. Указана отм. 0.000.
4. Стройгенплан отнесен к разделу ПОС;

5. В основном штампе на листах ГП графа «1» заполнена по образцу 17/15-2016-ГП; внесена графа нормоконтроль с подписью исполнителя.; везде проставлены подписи;

**По разделу «Архитектурно – планировочные Решения»:**

1. Представлено задание на проектирование, согласованное с проектировщиком и утвержденное заказчиком.
2. Представлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования и утвержденный заказчиком.
3. В ТЭП приведено в соответствие по площади застройки с разделом АР.
4. Представлен теплотехнический расчет;
5. Заполнено название проекта согласно АПЗ,
6. Ведомость основного комплекта чертежей дополнены недостающими разделами: титульным листом альбома; листом Общие Данные; листом План земляных масс; листом Благоустройство территории; листом Сводный план инженерных сетей;
7. Предусмотрены следующие помещения: тепловой пункт, служебные и подсобные помещения гостиницы, кафе, магазина.
8. В условных обозначениях показано назначение буквенных индексов в квадратах.
9. Предусмотрен 2-ой эвакуационный выход из зоны гостиницы и кафе.
10. Предусмотрен двойной тамбур на входе в холл гостиницы т.к. зимняя температура ( -35*С) п.5.4.9 СНиП РК 3.02-43-2007;
11. В примечаниях проставлена маркировка листов АР.
12. Предусмотрен козырек над входной группой и пандусом для инвалидов.
13. Даны ссылки на нумерацию листов АР.
14. На плане кровли гостиницы предусмотрены 2-е дублирующие водоприемные воронки.
15. Даны ссылки на нумерацию листов АР по узлам «1-10»
16. На разрезе «2-2»; «3-3» показан подвесной потолок зала кафе, холла гостиницы, показать отметки, даны узлы, спецификации.
17. Выполнен титульный лист раздела АР.
18. В основном штампе графа «1» заполнен в соответствии с МСТ 21.101.-97; ГОСТ 21.101-97; Приложение «Д»; Форма 3;
19. В основных штампах дополнена графу нормоконтроль с подписью исполнителя. МСТ 21.002-81; ГОСТ 21.002-81; п.3.1-3.6;

**По конструктивным решениям:**

1. Результаты расчёта дополнен разделом «Выводы», дана информация о полученных результатах расчета:
   - по осадкам основания и крена фундаментов;
   - по предельным прогибам горизонтальных элементов (плит).
2. Раздел «Выводы» подписан специалистом, выполнившим расчет и главным конструктором (специалистом).
3. На листе общих данных КЖ-1 указаны уровень ответственности и степень огнестойкости.
4. Указаны ГОСТы на арматуру.

5. Объединены между собой фундаментными балками средние ряды столбчатых фундаментов.
6. Разделена группа колонн 2 и 3 типа (крайнее, среднее).
7. На спецификациях элементов КЖ 1 учтено поз.7 (гост. хоз. ремонтный).
8. Хозяйственный блок и Ремонтный цех выполнен котлован вместо траншей.
9. Конструктивная схема покрытия из металла ремонтного цеха приведена в соответствие.

**По разделу «Водопровод и Канализация»:**
**По разделу ВК:**

1. Основные показатели откорректированы по форме 2 ГОСТ 21.601-2011;
2. Привязан трап, приямок;
3. Исключены на чертежах оглавление «Хозяйственный блок»;
4. На плане (л.2) исправлены обозначение выпусков К3Н-1, К1-1;
5. Привязан выпускК3Н-1;
6. На кровле показан вытяжной СТ.К1-1;
7. Выпуск К1-1 из чугунных канализационных труб, приложенных ниже пола;
8. На схеме К1 приведено в соответствие плану, показаны прочистки на плане выпуска К1-1;
9. Длина выпуска К1-1 приведена в соответствие, показана прочистка на плане выпускаК1-1;
10. Исключен второй выпуск К1-1;
11. Выпуск К3Н показан на отмостку;
12. Диаметр ввода В1 Ф110 соответствует расходу 0,235. Приведено в соответствие;
13. Водомерный узел предусмотрен на вводе и учтен весь расход воды, требуемый на вводе;
14. На схеме В1 показана кольцевая сеть с отверстиями для парной и запорную арматуру на ответвлении к парной. Указаны все отметки труб.
15. Обосновано внутреннее пожаротушение;
16. Указан расход на наружное пожаротушение, с обоснованием;
17. В проекте учтены данные по оборотной системе мойки автомобилей;
18. Указан расход воды на подпитку оборотной системы;
19. Заполнена таблица по производственному водопотреблению и водоотведению, указаны расход мойки машин из оборотного вода, ополаскивание после мойки из хоз. питьевого водопровода (учитывается ополаскивание свежей водой, как подпитка оборотной системы 10% от оборотной воды);
20. В водоотведении указан оборотный водопровод от мойки автомобилей, обратный «В5» и на очистные установки. Исключены в таблице бытовая и производственная канализация. Данные по загрузке указаны непосредственно в таблице;
21. Указан в общих указаниях действующий ВСН -01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей»;
22. Исключено на чертежах выделение ремонтного цеха;
23. На плане кровли показан СТ.К1-1 Ø100;

24. На схемах В1, В4, указаны все отметки труб и диаметры. На падающей трубе «В1» к нагревателю предусмотрена запорную арматуру. Откорректирован ввод Ø50;
25. На схеме К1 показаны отметки трубы, проложенной ниже пола;
26. Систему К3 обозначена В5;
27. Правильно дать отметки лотка относительно пола. Указаны размеры лотка. Предусмотрена отстойная часть для сбора песка в приямке с учетом подходящего лотка;
28. Уклон лотка принят не менее 0,03 п.3.18 ВСК-01-89;
29. Трубу из приямка принят диаметром не менее а 150 с уклоном 0,03 п.3.19 ВСН-01-89;
30. Водосборный приямок выполнен закрытого типа п.3.14 ВСН-01-89;
31. Завышена производительность погружного насоса 7 м3/час (при расходе 0,2 м3/час;
32. На схеме показана вся очистная установка, так же на пляже показана вся очистная установка с размерами и привязками с учетом обслуживания вокруг установки;
33. Исключены из чертежа общий вид очистной установки и принципиальную схему очистки. Паспорт на установку указан в прилагаемых документах;
34. Предусмотрена запорная арматура на поливочных кранах;
35. Откорректирован отвод улавливаемых песок и масло; загрязнения в выпуске К3 и сброс масла загрязненных стоков;
36. Трубы канализации, проложенные ниже пола предусмотрены из чугунных труб и учтены их в спецификации;
37. В спецификации учтена очистная установка;

**По разделу НВК:**

1. Экспликация зданий и сооружений приведена в соответствие названиям пятен по марке ВК;
2. Даны расход сети К3 в таблице основных показателей;
3. Обозначена сеть К3 на плане сетей. Комбинированный песко нефте уловитель на плане показан заглубленным;
4. Показаны люки и вытяжные стяжки;
5. Показаны размеры и привязки на плане. Построены профиль сети К3 с нанесением песко нефтеуловителя на сети;
6. В ведомости рабочих чертежей приведено в соответствие наименование листа №13 «Жироуловитель ЛОС-Ж-1;
7. На плане сетей указан диаметр выпуска и привязку сети К3 к зданию поз.4;
8. Расстояние между колодцами сети К3 приведено в соответствие;
9. Выполнены привязки всех проектируемых сетей к зданиям, сетям и сооружениям;
10. На профиле «К2» в колодце 1 показана вторая отметка и заглубление. Соединение труб разного диаметра;
11. Исключена поз.2.3 (баня, бойлерная) из экспликации в марке ВК это «Хозяйственный блок»;
12. На профиле К2 на показана пересечка с К1 между колодцами 1-2;

13. План сетей плохо читаем, второстепенные линии выполнены тонкой линией (обозначение дорог);
14. На всех профилях, где имеется две отметки сети в колодцах показать вторые величины заглубления сети;
15. Колодец «жироуловитель», показанный на плане сетей между колодцами 1-2 сети К1 соответствует «жироуловителю ПОР-Ж-1 на л.13»;
16. На выпуске предусмотрено на повороте контрольный колодец, нанесен жироуловитель с размерами данные на л.13. Исключено название «колодец жироуловитель. Приведено в соответствие с размерами расположения колодцев и жироуловителя. Показан жироуловитель на профиле с люками и размерами его в масштабе;
17. Сеть К1 показана на бордюрном камне, указана привязка сети К1, проложенная на расстоянии менее норм от фундамента проложена в футляре;
18. Схему сети В1 выполнена до подключения к ранее запроектированной сети «В1».
19. Приведено в соответствие схема сети «В1», в колодцах привязана сеть к внутренним граням колодцев, .обозначены углы поворотов;
20. Данные по сооружениям на л.13,14 указаны по проекту;
21. Представлена откорректированная «общая пояснительная записка с расходами по сетям и сооружениям».

**По разделу «Отопление и Вентиляция»:**

1. Рабочие чертежи выполнены в объеме и оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»
2. Предоставлены, согласно требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 см. Гл. 5, утвержденное заказчиком задание на проектирование, включающее основные требования к инженерному оборудованию, энергосбережению, гигиене труда. Указаны реквизиты в «Общих данных» см. ГОСТ 21.602-2003 п. 5.6

**По разделу «Электроснабжение»:**

1. В разделе ЭЛ и ПС предусмотрены световые указатели «Выход».
2. В разделе СС на плане показано расположение ОРШ.

**По технологическим решениям:**

1. Предоставлен лист общих данных с технологическими решениями.
2. В штампе общих данных лист 1 и в ведомости рабочих чертежей основного комплекта указаны общие данные.
3. В штампе общих данных указано общее количество листов.
4. В штампах планов (лист 2-5), а так же в ведомости рабочих чертежей основного комплекта указаны отметки плана с расстановкой технологического оборудования и мебели.
5. Откорректированы чертежи с расстановкой оборудования и кладовых на первом и четвертом этажах.
6. Откорректировано. В каждой жилой секции установлена бытовая стиральная машина.
7. Указано общее количество листов в спецификации ТХ.СО.

8. В спецификации в графе 5 указан Поставщик согласно ГОСТа 21.110-2013 (п.4.7).

## 8. ВЫВОДЫ:

**1.** С учетом внесенных изменений по замечаниям экспертизы рабочего проекта «Объекты придорожного сервиса, расположенные по адресу: г. Астана, р-н Сарыарка, шоссе Алаш, уч.57» соответствует требованиям Государственных Нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономические показатели по комплексу:

**Технико-экономические показатели по комплексу:**

| № | Наименование | Ед.измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | этажность зданий | эт. | 1 |
| 2. | площадь зданий | м2 | 716,88 |
| 3. | строительный объем | м3 | 2437,5 |
| 4. | площадь застройки | м2 | 716,92 |

Нормативная продолжительность строительства - 18 месяцев, в том числе 1 месяц - подготовительный период.

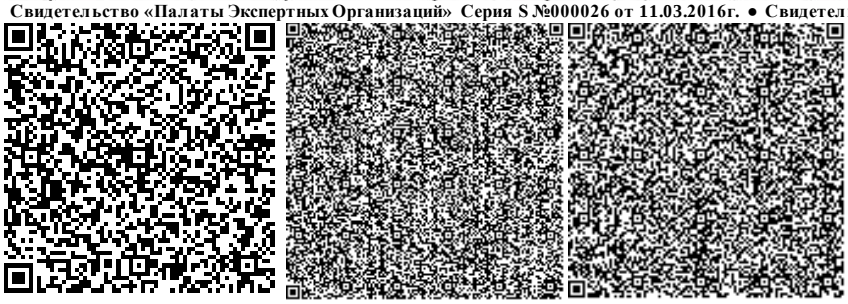
**2.** Заказчик при приемке документации по Рабочему Проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**3.** Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Настоящее Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Корпорация «ODIS» в соответствии с условиями договора от 04.07.2017 года №ЭЦЛИС-0039.

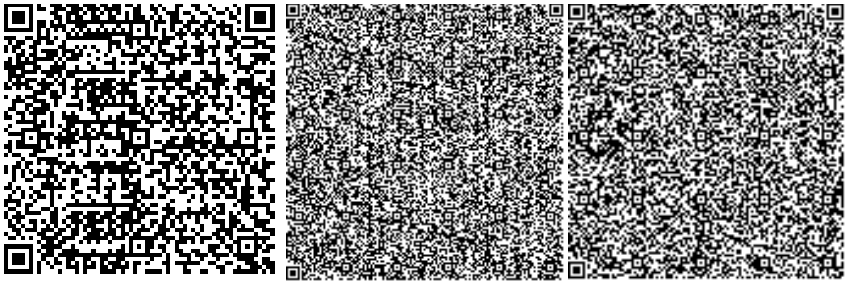
Клецова Н.Г.

Директор



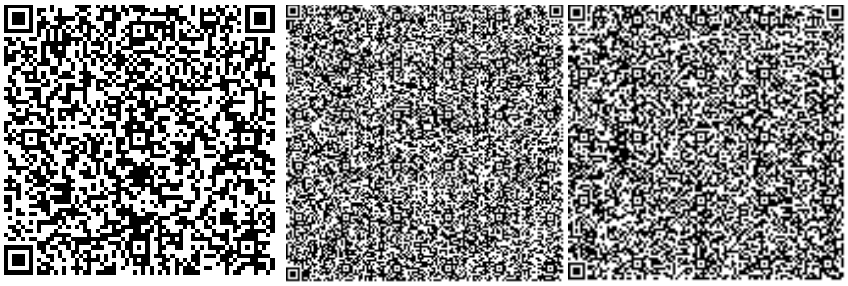
Исмагулов В.А.

Главный специалист



Гуржиева Л.Т.

Эксперт

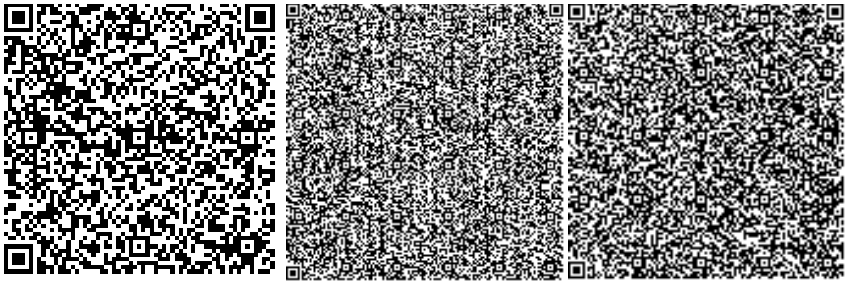


Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

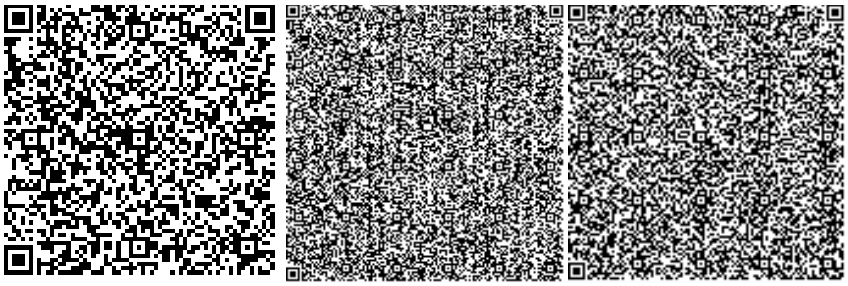
Кавелина Е.В.

Эксперт



Пастухов Г.В.

Главный специалист

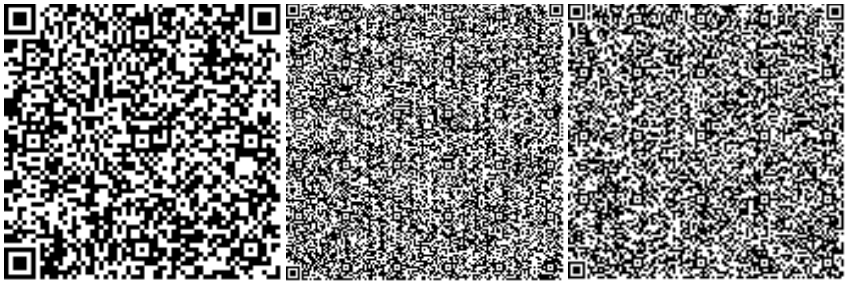


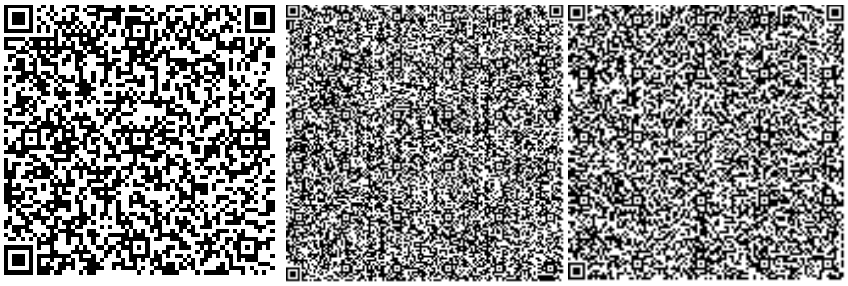
Клецова Л.М.

Главный специалист

Юсова Т.С.

Главный специалист



Лебедев Н.С.

Главный специалист