Жауапкершілігі шектеулі
серіктестік
ТОО «НурАли Эксперт»

«НурАли Эксперт» ЖШС
БСН: 170 840 018 391
ЖСК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Заңды мекенжайы: 050057
Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Жароков к-сі, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

Товарищество с ограниченной
ответственностью
ТОО «НурАли Эксперт»

ТОО «НурАли Эксперт»
БИН :170 840 018 391
ИИК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Юр. адрес: 050057
Республика Казахстан
г.Алматы, ул. Жарокова, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

“УТВЕРЖДАЮ”
Директор
ТОО «НурАли Эксперт»
_____Алиев М.Р.

Экспертное заключение
№ NAE-0052/20 от 18 сентября 2020 года
по инженерным сетям рабочего проекта:
«Здание для обслуживания населения со сносом существующего строения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, №149а»
(без сметной документации)

Заказчик – ТОО «Food Solutions KZ»

Разработчик проекта – ТОО «BIG ENGINEERING»

г. Алматы, 2020 г.

1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Инженерные сети рабочего проекта: «Здание для обслуживания населения со сносом существующего строения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, №149а».

Основание – договор на проведение экспертизы № NAE-0052 от 11.08.2020 года.

2. *ЗАКАЗЧИК:* ТОО «Food Solutions KZ» (БИН 131040003151).

3. *ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:* ТОО «BIG ENGINEERING» (Государственная лицензия ГСЛ №009244, выдана 15.05.2020 года). Категория – II.

Главный инженер проекта – Шевелев Д. А. Приказ о назначении ГИПа №02.1-П-21 от 25.06.2020 года.

***ПРОЕКТИРОВЩИК*:** ТОО «НурАли проект» (Государственная лицензия ГСЛ №17018183, выдана 23.10.2017 года). Категория – II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ELMont OPS-TV» (Государственная лицензия ГСЛ №01387, выдана 08.12.2006 года). Категория – III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика, согласно письму №850 от 04.08.2020 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 июня 2020 года.

Архитектурно-планировочное задание выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» №KZ51VUA00210136 от 16.04.2020 года.

Акт на право собственности на земельный участок №0129390 от 12 февраля 2018 года.

Акт на право собственности на земельный участок №0178883 от 11 июня 2020 года.

Договор купли-продажи №3316 от 16 июля 2019 года.

Договор купли-продажи №3344 от 19 июля 2019 года.

Договор купли-продажи №6362 от 19 декабря 2014 года.

Договор купли-продажи №6363 от 19 декабря 2014 года.

Договор об аренде земельного участка №321 от 18.11.2015 года.

Акт о сносе жилого дома, общей площадью 31,2 м2, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака/Сатпаева, д.151/123 от 25.12.2017 года.

Топосъемка участка, выполненная ТОО «Design Concept» 09 июля 2020 года.

Технические условия, выданные РДТ «Алматытелеком» №05-54/т-А от 12 мая 2020 года на телефонизацию здания для обслуживания населения по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, 149А.

Технические условия, выданные ГКП ПХВ «Алматы Су» №05/3-4567 от 25 сентября 2019 года на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения.

Технические условия, выданные АО «АЖК» №25.1-5470 от 24.09.2019 года на постоянное электроснабжение здания для обслуживания населения, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Маршака, дом 151.

Технические условия, выданные ТОО «АлТС» №15.3/10330/18-ТУ-Ц-32 от 25.10.2019 года на подключение к тепловым сетям одноэтажного здания для обслуживания населения, расположенного по адресу: ул. Маршака, дом 151, Бостандыкский район.

Заявка КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории.

Заявка на проведение экспертизы проекта – письмо заказчика №850 от 04.08.2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование схемы трассы: теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение, электроснабжение с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 31.10.2019 года.

Согласование РДТ «Алматытелеком»- филиал АО «Казахтелеком» паспорт кабельного ввода от 27 августа 2020 года.

Согласование РДТ «Алматытелеком»- филиал АО «Казахтелеком» схема телефонной канализации и прокладки кабеля ВОЛС от 27 августа 2020 года.

Согласование проекта заказчиком – 04.08.2020 года, письмо заказчика №850 от 04.08.2020 года.

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки: ТС-КЖ-6 листов, ТС-8 листов, ТС.С-2 листа, НВК-8 листов, НВК.СО-2 листа, НСС-5 листов, НСС.СО-1 лист, ЭС-10, ЭС.СО-2 листа, ОВОС-198 листов, ПОС-35 листов.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonald's», для размещения по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, № 51». выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» (Государственная лицензия ГСЛ №18009086, выдана 04.05.2018 года) в 2019 году.

Расчет стоимости проектно-изыскательских работ.

Расчет участков трубопроводов на компенсацию тепловых удлинений.

Пояснительная записка.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Инженерные сети «Здание для обслуживания населения со сносом существующего строения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, №149а».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок находится в Бостандыкском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау, провинции Тяньшанская, страны Возрожденных гор Средней Азии.

Область предгорной равнины Заилийского Алатау - наклонная равнина сложена кайназойскими отложениями, сформировавшимися за счёт выноса обломочного материала из гор Тянь-Шаня. Аккумуляция полностью компенсировала весьма интенсивное тектоническое опускание на участках предгорных прогибов. Древние структуры, скрытые под рыхлыми отложениями, имеют много общего со структурами Тянь-Шаня и Туранской низменности. Они возникли во время каледонской или герцинской складчатости.

Район представляет предгорную аллювивиально-пролювиальную равнину, сложенную отложениями средне-верхнечетвертичного возраста. Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод.

По характеру рельефа плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий.

На участке изысканий абсолютные отметки изменяются от 820,60 до 820,90 м.

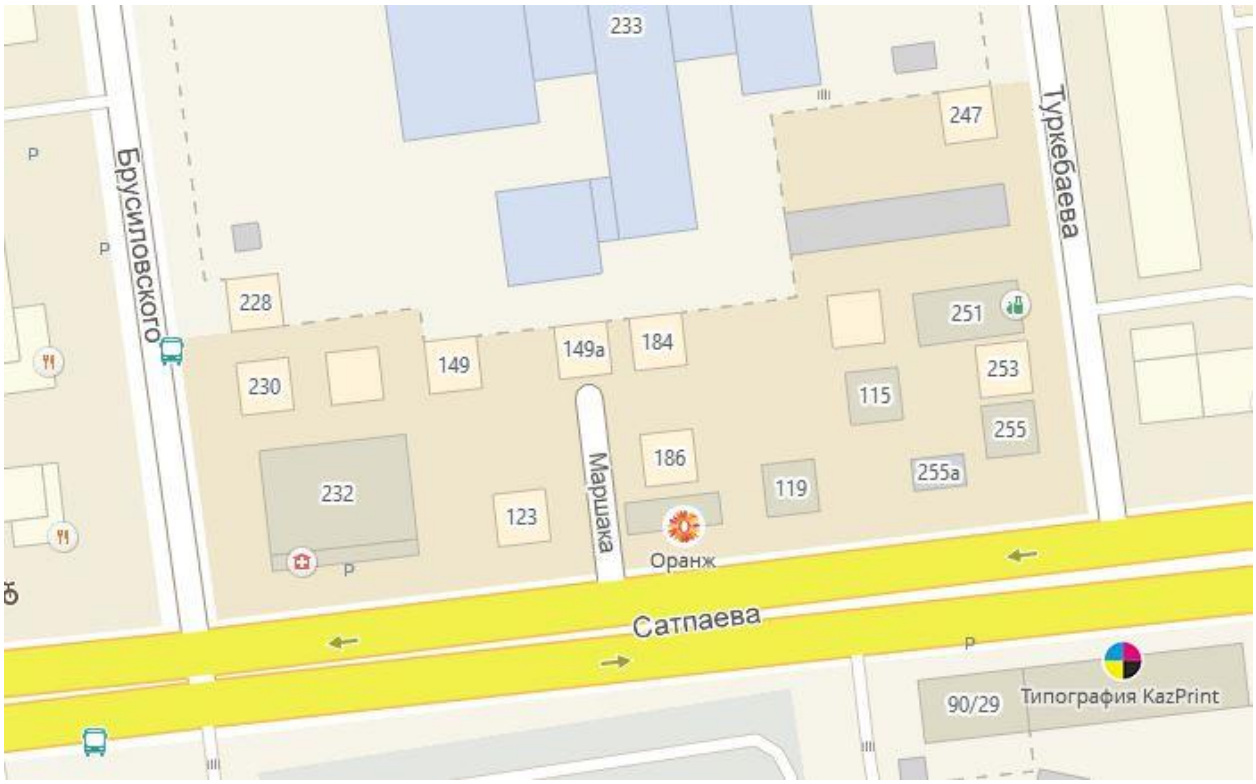


Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району – III-В.

Расчетная температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – -23,3º С;
- Температура воздуха наиболее жаркого месяца– (-30,0º С).

Нормативное значение ветрового давления– 0,38 кПа (38 кгс/м²).

Нормативный вес снегового покрова -0,7 кПа (70кгс/м²).

Сейсмичность площадки принимается 9 баллов по СП РК 2.03-30-2017.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Категория грунтов участка изысканий по сейсмическим свойствам – II.

В геологическом строении участка предгорной равнины, где будет построен многофункциональный жилой комплекс, по данным пройденных скважин, до изученной глубины принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми сверху насыпным слоем.

В инженерно-геологическом разрезе, на основании пройденных выработок и физико-механических свойств грунтов, выделяется один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1. ИГЭ – 1. Галечниковый грунт с включениями валунов 5-10%. %. Мощность 7,0 м. Заполнитель: песок гравелистый 5- 10%.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица №1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, г/см3			Удельное сцепление грунта, кПа			Угол внутреннего трения грунта, градус			Модуль дефор. МПА,	Усл. расч. давл. кПа (кгс/см2)
		$P_н$	P_{II}	P_I	$C_н$	C_{II}	C_I	$F_н$	F_{II}	F_I	E	Ro
1	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	1,86	1,85	1,84	27	25	24	36	35	34	68	600(6)

Примечание: Рн Сн Fн – нормативные,
Р' С' F' – расчетные по несущей способности,
Р′' С′' F′' – расчетные по деформации.
47 - в числителе в естественном состоянии
Плотность грунта в рыхлом состоянии – 2.08 г/см3
Плотность грунта в плотном состоянии – 2.19 г/см3

Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для галечникового грунта – 1,17 м.

Участок потенциально не подтопляемый.

Подземные воды до глубины 8.0м не вскрыты.

Коррозийная активность грунта по лабораторным исследованиям и фондовым материалам следующая:

К углеродистой стали – высокая;

К свинцовым оболочкам – низкая;

К алюминиевым оболочкам – низкая.

Грунты незасоленные, средневзвешенное содержание легкорастворимых солей и гипсов 0,083-0,087%.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (190,0 - 240,0 мг/кг) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная, а на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По хлоридам Cl (160-180,0 мг/кг) – неагрессивная.

6.2. *ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1. Конструктивные решения

В проекте разработаны рабочие чертежи железобетонных каналов из лотковых элементов, предназначенных для прокладки тепловых сетей в сейсмических районах и включают углы поворотов, ответвления, компенсаторные ниши и уширения, участки каналов в местах расположения неподвижных опор.

Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков.

Подземные непроходные каналы тепловых сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков (плита на лоток) с укладкой сборных бетонных скользящих опор.

Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87, вып. 1, 2.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100.

Габаритные размеры поперечных сечений каналов, мм:

- 620 х 450 (h).

По длине каналов под сборными лотками каналов, предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм, в местах стыков лотков по длине предусмотрены сборные железобетонные подкладки по серии 3.006.1-2.87.

Подготовка под каналы принята песчаная толщиной 100 мм.

В местах примыкания лотков к узлам трубопроводов устраиваются деформационные швы.

Опирание подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусмотрено на железобетонные подушки.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят в проекте по прочности на сжатие класса В7.5, В15, В25 на обычном портландцементе.

Для армирования железобетонных конструкций применена арматура класса А240, А400 и проволочная арматурная сталь.

Обратная засыпка

Обратная засыпка пазух траншей и верха каналов производена местным суглинистым непросадочным грунтом без крупных включений одновременно с обеих сторон с послойным уплотнением слоями толщиной не более 200-300 мм при оптимальной влажности до получения объемного веса скелета грунта Уск=1,65т/м. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (расчетная температура отопления) - tн = (-20,1)°С;
- продолжительность отопительного периода - 164 суток;

средняя температура за отопительный период - tср = (+0,4)°С;

Расчетный температурный график тепловых сетей 132-70 °С.

Проектом предусмотрена подземная канальная прокладка тепловых сетей.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 9-26:

- в подающем трубопроводе Р1 = 10,2 ати;
- в обратном трубопроводе Р2 = 2,3 ати.

Технологические решения

Проектом предусмотрена подземная канальная прокладка тепловых сетей. План тепловых сетей участка теплотрассы разработан на топографической съемке в М 1:500.

Примененные оборудование, арматура и материалы могут быть заменены на другие при соответствии техническим характеристикам, представленным в проекте.

Монтаж, укладка и сварка трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемка в эксплуатацию смонтированных тепловых сетей осуществлена в соответствии с требованиями главы СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети".

Монтаж трубопроводов и их элементов выполнен специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Трубы и арматура

В соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды", утвержденном постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 января 2009 года № 49, трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей ∅76х3/140 -44.0 п.м. (в одну трубу).

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети":

- в верхних точках - для выпуска воздуха;
- в нижних точках - для спуска воды.

Вся арматура принята стальная на давление 2,5 МПа.

После завершения монтажных работ произведены гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Трубопроводы водяных тепловых сетей испытаны давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети", в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля.

Изготовление и монтаж оборудования, трубопроводов и арматуры, контроль сварных соединений, а также технический надзор за строительством выполнен в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Тепловая изоляция трубопроводов

Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из пенополиуретана и наружной оболочкой из полиэтилена низкого давления высокой плотности.

Система тепловых сетей из предизолированных труб с заводской изоляцией представляет собой связанную систему.

Каждая труба состоит из эксплуатационной трубы и полиэтиленовой наружной оболочки, которые надежно связаны друг с другом с помощью пенопласта.

Эффективный слой изоляции получают, применяя пенополиуретан.

Во время вспенивания наружная оболочка и стальная труба надежно соединяются друг с другом.

Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности.

Диаметр наружной оболочки составляет: для трубопроводов ∅76х3 мм -140 мм.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном.

Запенивание стыков производится пенопакетами.

Тепловая изоляция непредизолированных проектируемых трубопроводов принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" и типовой серии 7.903.9-3, выпуск 0, 1 "Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов".

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищаются от грязи щетками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого принято органосиликатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83 толщиной 0,45 мм.

Объемы тепловой изоляции подсчитаны в спецификации.

Система контроля труб

Предусмотренные в рабочем проекте трубы снабжены проводниками из медной проволоки, вмонтированной в изоляционный слой, с помощью которой происходит оперативно-дистанционный контроль (ОДК) состояния трубопроводов и тепловой изоляции.

Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

В комплект точки контроля входят:

а) терминал концевой "КТ-11";

б) ковер наземный;

в) кабель соединительный 3х1.5 NYM;

г) труба гофрированная из полиэтилена низкого давления Ду20 мм.

При монтаже и эксплуатации системы ОДК необходимо соблюдать требования руководства по применению "Система оперативного дистанционного контроля.

После завершения строительно-монтажных работ выполнена промывка трубопроводов водяных тепловых сетей.

Воду после промывки использована для полива зеленых насаждений.

Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Основные показатели на отопление и вентиляцию

Таблица №2

Наименование здания (сооружения), помещения	Площадь, м2	Периоды года при Тн. °С	Расход тепла, МВт/(Гкал/ч)			
			На Отопление	На вентиляцию	На горяч. Водоснаб.	Общий
Торговый комплекс		Холодный	0,047683 0,041000	0,325640 0,280000	0,162820 0,140000	0,536143 0,461000
		Теплый	-	-	0,162820 0,140000	0,162820 0,140000

6.2.2.2. Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- бытовая канализация;

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно технических условии водоснабжение предусмотрено от водопровода д=250, проложенного южнее объекта по ул. Сатпаева.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб Ø63х3,8мм ПЭ100 SDR 11 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водомерный узел установлен в колодце №2.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных по ул.Сатпаева и по ул. Бруссиловского.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с применением ТП 901-09-11.84.с, альбом VI.88 «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)».

В при прокладке питьевого водопровода ниже канализационных труб, водопровод выполнен в стальном футляре.

По трассе водовода в местах поворота в горизонтальной плоскости трубопроводов установлены упоры не позволяющие возникающим усилиям смещению труб, приводящие к разрыву труб в стыковых соединениях.

В соответствии с грунтовыми условиями трубы водопровода и канализации в траншее укладываются на плоское выровненное основание с песчаной подготовкой 100мм.

Наружная бытовая канализация

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод и их загрязнений запроектирована объединенная внутриплощадочная система канализации для отвода бытовых стоков.

Бытовые канализационные стоки отдельными выпусками подключаются во наружную канализационную сеть с последующим подключением в существующую канализационную сеть Ø200 южнее объекта.

Канализация производственная предназначена для отвода стоков от технологического оборудования столовой. Сброс стоков осуществляется во наружную сеть с устройством жироуловителя на выпуске.

В перепадных колодцах устроены канализационные стояки с направляющими коленами для слива стоков в колодец, перепадные стояки выполнены из полиэтиленовых труб по ПЭ100 SDR 17 "техническая" СТ РК ИСО 4427-2004.

Внутриплощадочные канализационные сети выполнены Ø160-200мм из полиэтиленовых труб по ПЭ100 SDR 17 "техническая" СТ РК ИСО 4427-2004

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с применением ТП 902-09-22.84.с, альбом VIII.88 «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)».

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80, диаметром 100 мм.

Протяженность трассы систем водоснабжения и канализации составляет:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1) – 61 м;
- бытовая канализация, самотечная (К1) – 307 м;

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Потребный Напор на вводе, м.	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хоз. бытовой	-	24,0	4,71	1,97			
Канализация	-	36,0	7,6	3,26			
Внутреннее пожаротушение	-	-	-	-	нет		
Наружное пожаротушение	-	-	-	-	15,0		

6.2.2.3. Наружные сети электроснабжение

По надежности электроснабжения относится ко II категории, расчетная мощность - 320 кВт .

Подключение объекта осуществлено двумя кабельными линиями 10 кВ путем врезки в существующие 2КЛ-10кВ: ТП-2719(с.I)– ТП2718(с.I) и КЛ-10кВ ТП-2719(с.II)– ТП-2718(с.II) (фид.10,7-165А). Проектом предусмотрено строительство КТП 10/0,4 с трансформаторами мощностью 2х400 кВА.

КЛ -0,4 кВ и отходящие линии 0,4 кВ в объем данного проекта не входят.

ВРУ устанавливается на территории предприятия, на -1 этаже жилого комплекса, кабельный ввод через стену выполнен в трубах, далее по кабельным конструкциям заведено в ВРУ.

Проектом предусмотрены врезки в две кабельные линии КЛ -10кВ кабелем АСБ - 10-3 х1 50 мм 2. Протяженность КЛ-10 кВ L= 8м. (в траншее 2м, КТП 5м), протяженность КЛ-0,4 кВ L=69 м (59 в траншее, 10 по конструкциям выполнено кабелем АВБбШВ 2(4х150).

Расчетная сила тока ВН=19,4 А, НН=502,6 А.

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ , ПТБ и ППЭЭ.

КТП 2х400 кВА

В КТП 2х400 10/0,4 кВ согласно проекта устанавливаются два силовых масляных трансформатора типа ТМГ-400 кВА, 7 ячеек 10 кВ (2 вводные, 2 линии к трансформатору, 1 секционная, 2 линейные).

КТП 2х400 кВА поставляется комплектно, согласно разработанными заводскими решениями и не требует дополнительных строительно-монтажных работ.

Выбор мощности трансформатора проведен согласно всем нормативным документам.

Мощность трансформаторной подстанции выбиралась с учетом перегрузочной способности трансформатора в аварийном режиме.

Согласно норм следует принимать следующие коэффициенты загрузки трансформаторов:

- для потребителей с преобладающей нагрузкой II категории при двухтрансформаторных подстанциях с взаимным резервированием трансформаторов — 0,7-0,8;

- для потребителей с преобладающей нагрузкой II категории при возможности использования централизованного резерва трансформаторов и для потребителей с нагрузками III категории — 0,9-0,95.

Соответственно, в нормальном режиме трансформатор должен быть загружен не более чем на 70-80%.

Выбранный трансформатор соответствует всем нормам и стандартам ПУЭ, ПТЭ и другим нормативным документам, даже с учетом незначительной изменении в потребляемой мощности, что обеспечивает 100% качество электроснабжения.

Кабельные линии 10 кВ

Кабельные линии 10 кВ проходят в городской местности, по территории предприятия общественного питания быстрого обслуживания "McDonalds", по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский р-н, ул. Маршака, уч. 149а 131.

Марка кабеля - АСБ-10, сечением 3х150.

Длина КЛ-10 кВ L=8м, с учетом врезки в существующие КЛ.

На пересечениях с сетями предусмотреть прокладку в ПВХ трубах, согласно проекта.

Кабели в траншее следует укладывать с запасом по длине до 2%, этот запас достигается путем укладки кабелей "змейкой". Укладывать кабели кольцами (витками) запрещается. Проложенные кабели засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, укладывается защита (кирпич). Проложенные кабели испытываются повышенным напряжением и после этого траншея окончательно засыпается и утрамбовывается.

Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д. не допускается.

Глубина прокладки кабельных линий не должна быть менее 700 мм.

Применение силикатного, а также глиняного пустотного кирпича недопустимо.

Кабельные линии 0,4 кВ

Кабельная линия 0,4 кВ проходит в городской местности, по территории предприятия общественного питания быстрого обслуживания "McDonalds", по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский р-н, ул. Маршака, уч. 149а 131. трасса проходит по территории в траншее типа Т-1 от РУ-0,4 кВ проектируемой КТП-2х400 до ВРУ-0,4 кВ.

Марка кабеля АВБШВ выбрано с учетом нагрузки Iн=502,6 А, сечением 4х120.

Длина КЛ-0,4 кВ L=69м.

Кабель прокладывается в траншее, до ввода в здание, ввод выполнить в трубах, далее по конструкциям до проектируемого ВРУ.

Кабели в траншее следует укладывать с запасом по длине до 2%, этот запас достигается путем укладки кабелей "змейкой". Укладывать кабели кольцами (витками) запрещается. Проложенные кабели засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, укладывается защита (кирпич). Проложенные кабели

испытываются повышенным напряжением и после этого траншея окончательно засыпается и утрамбовывается.

Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д. не допускается.

Глубина прокладки кабельных линий не должна быть менее 700 мм.

Применение силикатного, а также глиняного пустотного кирпича недопустимо

Основные показатели

Таблица №4

Напряжение питания, кВ	10/0,4
Расчетная мощность, кВт	320
Расчетный ток ВН, А	19,4
Расчетный ток НН, А	502,6
Cos φ	0,92
Годовой расход электроэнергии, кВт·ч	2 803 200

6.2.2.4. Наружные сети связи

Проектом предусмотрено:

-Строительство телефонной канализации емкостью блока 0+1 (ПНД труба ∅110мм) от существующей телефонной канализации, проходящей по ул. Сатпаева;

-Установка телефонных колодцев ККС-2;

-Прокладка кабелей ОК-4 в существующей телефонной канализации частично занятым каналом и в проектируемой до строящегося здания;

-Прокладка кабелей ОК-4 внутри зданий предусмотрена в трубе ∅40 мм;

-Установка оборудования оператора связи ОРКСп в помещении "Офис"(смотреть проект 1211-CBS/2019-СС) на отм. 0,000;

При прокладке кабеля в кабельной канализации

- не допускается перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах;

- не допускается перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду;

- не допускается переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъёмов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами;

- не допускается размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа;

- должны использоваться небронированные кабели с оболочкой из полимерного материала с маркировкой Н(N);

- на участках непрохождения кабеля в кабельной канализации проведены восстановление выделенного канала;

- произведена окольцовка кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.

Расчетный бюджет оптической линии - 19.05дБ.

Заземление брони оптического кабеля выполнено в соответствии СНиП, ПУЭ и других нормативно-правовых документов, действующих на территории РК.

Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций выполнены с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным. Все работы выполнены в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации, а также Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС», и другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Экологическая безопасность и охрана окружающей среды

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов, и минимальное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

Защитная полиэтиленовая труба применяемая для строительства телефонной канализации, выполнена из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия.

Эксплуатация ВОЛС практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства.

6.2.3. Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети), разработан на период строительства и эксплуатации, выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект ОВОС разработанный ТОО «Нур Али проект» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01234Р от 27.07.2007 г.).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок строительства расположен по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а

Ближайшие жилые дома расположены с северной стороны на расстоянии на расстоянии 5-10 м от территории строительства.

Территория строительства наружных инженерных сетей находится за пределами водоохранной зоны.

Категория опасности предприятия

Объект на период строительства относится:

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

Характеристика объекта

«Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети), разработан на период строительства, срок строительства- 2 месяца (сентябррь-ноябрь) 2020 г.

На период строительства На территории строительства выявлено - 9 неорганизованных источников: выбросы от работы автотранспорта; выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, земляные работы, прием инертных материалов, укладка асфальта, механический участок, буровые работы и 3 организованных источников: электростанция передвижная, компрессор с ДВС, битумный котел.

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при

производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

На основании расчетов установлено, что собственный вклад предприятия в загрязнение окружающей среды района не значителен.

Отопление – на период строительства теплоснабжение объекта не предусмотрено;

Электроснабжение – на период строительства от передвижной электростанции.

Результаты приведены в таблице источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы в табл. 3.3.3. проекта.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 0.1018333865 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 1.317034064 г/сек.

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже
		существующее положение		На период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0224	0.006555	0.0224	0.006555	2020
Всего:				0.0224	0.006555	0.0224	0.006555	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.000566	0.00127	0.000566	0.00127	2020
Всего:				0.000566	0.00127	0.000566	0.00127	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.00007	0.0000015	0.00007	0.0000015	2020
Всего:				0.00007	0.0000015	0.00007	0.0000015	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.00014	0.000003	0.00014	0.000003	2020
Всего:				0.00014	0.000003	0.00014	0.000003	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
передвижная	0001			0.00912	0.002736	0.00912	0.002736	2020

электростанция								
компрессор с ДВС	0002			0.066	0.00416	0.066	0.00416	2020
битумный котел	0003			0.005456	0.000432	0.005456	0.000432	2020
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.01497	0.000618	0.01497	0.000618	2020
Всего:				0.095546	0.007946	0.095546	0.007946	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.0015	0.000444	0.0015	0.000444	2020
компрессор с ДВС	0002			0.011	0.000676	0.011	0.000676	2020
битумный котел	0003			0.0008866	0.0000702	0.0008866	0.0000702	2020
Всего:				0.0133866	0.0011902	0.0133866	0.0011902	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.00078	0.0002388	0.00078	0.0002388	2020
компрессор с ДВС	0002			0.0056	0.000363	0.0056	0.000363	2020
битумный котел	0003			0.000005	0.000000396	0.000005	0.000000396	2020
Всего:				0.006385	0.000602196	0.006385	0.000602196	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.0012	0.00036	0.0012	0.00036	2020
компрессор с ДВС	0002			0.0089	0.00055	0.0089	0.00055	2020
битумный котел	0003			0.01175	0.000931	0.01175	0.000931	2020
Всего:				0.02185	0.001841	0.02185	0.001841	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.008	0.002388	0.008	0.002388	2020
компрессор с ДВС	0002			0.06	0.00363	0.06	0.00363	2020
битумный котел	0003			0.0277	0.0022	0.0277	0.0022	2020
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.013703	0.000347	0.013703	0.000347	2020

Всего:				0.109403	0.008565	0.109403	0.008565	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.2819	0.003794	0.2819	0.003794	2020
Всего:				0.2819	0.003794	0.2819	0.003794	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.0492	0.001983	0.0492	0.001983	2020
Всего:				0.0492	0.001983	0.0492	0.001983	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.000000014	0.0000000044	0.000000014	0.0000000044	2020
компрессор с ДВС	0002			0.0000001	0.0000000067	0.0000001	0.0000000067	2020
Всего:				0.0000001 14	0.00000001 1	0.0000001 14	0.00000001 1	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0000013 5	0.00000001 95	0.0000013 5	0.00000001 95	2020
Всего:				0.0000013 5	0.00000001 95	0.0000013 5	0.00000001 95	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.011	0.000183	0.011	0.000183	2020
Всего:				0.011	0.000183	0.011	0.000183	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.011	0.000183	0.011	0.000183	2020
Всего:				0.011	0.000183	0.011	0.000183	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.0096	0.000384	0.0096	0.000384	2020
Всего:				0.0096	0.000384	0.0096	0.000384	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.00017	0.000048	0.00017	0.000048	2020
компрессор с ДВС	0002			0.0012	0.0000726	0.0012	0.0000726	2020
Всего:				0.00137	0.0001206	0.00137	0.0001206	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
окрасочные	6004			0.0207	0.000832	0.0207	0.000832	2020

работы								
Всего:				0.0207	0.000832	0.0207	0.000832	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.0845	0.00054	0.0845	0.00054	2020
Всего:				0.0845	0.00054	0.0845	0.00054	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
передвижная электростанция	0001			0.004	0.0012	0.004	0.0012	2020
компрессор с ДВС	0002			0.029	0.001815	0.029	0.001815	2020
битумный котел	0003			0.0433	0.0000242	0.0433	0.0000242	2020
Неорганизованные источники								
укладка асфальта	6007			0.139	0.00102	0.139	0.00102	2020
Всего:				0.2153	0.0040592	0.2153	0.0040592	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.25794	0.002468	0.25794	0.002468	2020
механический участок	6008			0.006	0.00367	0.006	0.00367	2020
Всего:				0.26394	0.006138	0.26394	0.006138	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
выбросы пыли при автотранспортных работах	6002			0.01092	0.01266	0.01092	0.01266	2020
сварочные работы	6003			0.000006	0.00000266	0.000006	0.00000266	2020
земляные работы	6005			0.00735	0.00473	0.00735	0.00473	2020
прием инертных материалов	6006			0.06	0.03563	0.06	0.03563	2020
буровые работы	6009			0.0165	0.00018	0.0165	0.00018	2020
Всего:				0.094776	0.05320266	0.094776	0.05320266	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6008			0.004	0.00244	0.004	0.00244	2020
Всего:				0.004	0.00244	0.004	0.00244	2020
Всего по предприятию:				1.317034064	0.1018333865	1.317034064	0.1018333865	

Твердые:			0.392277114	0.070212367	0.392277114	0.070212367	
Газообразные, жидкие:			0.92475695	0.0316210195	0.92475695	0.0316210195	

Поверхностные и подземные воды

Территория строительства наружных инженерных сетей находится за пределами водоохранной зоны.

Водоснабжение и канализация

На период строительства:

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс хоз-бытовых стоков на период строительных работ осуществляется в биотуалет, который по мере накопления вывозится в специализированные места.

Отбор воды из поверхностных источников и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Вода для хоз.питьевых нужд – привозная бутилированная (питьевая); для обеспыливания инертных материалов и мойку колес – вода техническая привозная спеавтотранспортом.

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин предприятие не имеет.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, организованных для забора воды, по договору.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Таблица №6

Вода питьевая	м	3
Вода техническая	м	6

Вода техническая составляет 61,2322 м3 будет *использоваться на мойку колес и обеспыливание инертных материалов*.

Расход питьевой воды на период проведения строительно-монтажных работ составит 31,2 м^3/пер.стр.

В результате строительства данного объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Участок проведения работ находится вне водоохранных зон и полос.

Земельные ресурсы

Состояние почвы и растительность – содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды – на качество грунтов и грунтовых вод не отражается.

Отходы производства и потребления

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывает воздействия на окружающую среду.

В процессе хозяйственной деятельности основного производства и вспомогательных служб образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: тара от лакокрасочных материалов.

отходы зеленого списка: ТБО, сварочные электроды и ветошь.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Количество образующихся отходов в период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,311556	0	0,311556
в том числе: - отходов производства	0,011556	0	0,011556
- отходов потребления	0,3	0	0,3
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,005043	0	0,005043
Итого по Янтарному списку	0,005043	0	0,005043
Зеленый список отходов			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	0,3	0	0,3
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,006513	0	0,006513
Итого по Зелёному списку	0,306513	0	0,306513

*Примечание: временное хранение на территории производственной площадки до передачи либо использования отхода составляет не более шести месяцев.

Растительный и животный мир

В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

В настоящее время на территории строительно-монтажных работ отсутствуют все виды озеленения, естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади находятся в средней степени антропогенной трансформации. Зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос – нет. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительно-монтажных работ не оказывается.

Площадка не оказывает существенного влияние на состояние почвы, растительности и животный мир.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Период строительства

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом

Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ.

Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовление в зоне строительства.

Организация сбора и временного хранения ТБО на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации.

Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)

Осуществлять постоянный полив временных подъездных дорог к территории строительства

Ограждение площадки строительства.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.2.4. Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом требований и рекомендацией СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» согласно сейсмичности площадки строительства, учета категории грунтов по сейсмическим свойствам, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий.

Сечения элементов и площадь их армирования приняты в соответствии с результатами расчетной части проекта.

6.2.5. Антикоррозийная защита строительных конструкций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и включает в себя следующие мероприятия: и включает в себя следующие мероприятия:

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки на основе битума БН90/10;
- все металлические изделия окрасить в два слоя эмалью ПФ-115 по слою грунта ГФ-021, нанесенному на очищенную от ржавчины поверхность.

6.2.6. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей, а именно:

- трубы с ППУ изоляцией отвечают "Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (приказ № 245 от 21.10.2009 г.), имеют конструкцию "труба в трубе" и представляют собой единую конструкцию.
- все элементы системы предизолированных труб приняты по ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой", отвечающие техническим характеристикам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию.
- теплопроводы с теплоизоляцией из ППУ оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК), которая следит за состоянием трубопроводов и

тепловой изоляции, а также позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

- проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учетом требований СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Все вышеперечисленные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций дополняют друг друга.

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий и проживающего на них населения.

При выполнении раздела "Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" учтены требования СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны" и Закон Республики Казахстан от 07.05.1997 г. № 100-1 "О гражданской обороне".

6.3. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) определен по СП РК 1.03 – 102 – 2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. «Коммунальное хозяйство»,

«Городские инженерные сооружения», «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации», «Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами», «Из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км:

- 0,1 км – 1,0 месяц;

Протяженность проектируемого водопровода – 61,0 п.м;

Применяем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей:

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле.

$$Тн = Тм \sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 1 \sqrt[3]{\frac{0,061}{0,1}} = 0,84 \approx 1,0 \text{ месяц}$$

Нормы задела отражены в таблице

Таблица №8

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе			1
		Подготов период	Монтаж оборудования		
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район,	1,0	-	---	К	100 100

ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) «Водоснабжение»					

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) определен по СП РК 1.03 – 102 – 2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. «Коммунальное хозяйство»,

«Городские инженерные сооружения», «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации», «Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами», «Из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км:

- 0,1 км – 1,0 месяц;
- 0,5 км – 2,0 месяца;

Протяженность проектируемой канализации – 307,0 п.м;

$$Тн = Тп + \left(\frac{Тmax - Тmin}{Пmax - Пmin}\right) x\ (Пн - Пmin) = 1 + \left(\frac{2-1}{0,5-0,1}\right) x\ (0,307 - 0,1) =$$

1+(2,5 x 0,207) = 1,5 месяца

Нормы задела отражены в таблице

Таблица №9

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе			1
		Подготов период	Монтаж оборудования		
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) «Канализация»	1,5	-	---	К	100 100

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) определен по СП РК 1.03 – 102 – 2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. «Коммунальное хозяйство», «Электроснабжение», «Кабельная линия электропередачи», «Напряжением 6-10-20 кВ», протяженностью, км

Протяженность проектируемой сети электроснабжения – 8,0 п.м;

- 2,0 км – 1,0 месяц;

Применяем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей:

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле.

$$Тн = Тм \sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 1 \sqrt[3]{\frac{0,008}{2,0}} = 0,15 \text{ месяца}$$

Нормы задела отражены в таблице

Таблица №10

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе			
		Подготов период	Монтаж оборудования		1
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) «Электроснабжение»	0,15	-	---	К	100 100

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) определен по СП РК 1.03 – 102 – 2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. «Коммунальное хозяйство», «Городские инженерные сооружения», «Городские уличные сети теплоснабжения», «Уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минераловатных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с откосами диаметром до 400 мм, при длине прокладки, км

Протяженность проектируемой тепловой сети – 44,0 м – 0,044 км

- 0,1 км – 1 месяц;

Применяем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей:

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле.

$$Тн = Тм \sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 1 \sqrt[3]{\frac{0,044}{0,1}} = 0,76 \approx 1,0 \text{ месяц}$$

Нормы задела отражены в таблице

Таблица №11

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе			
		Подготов период	Монтаж оборудования		1
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) «Тепловые сети»	1,0	-	---	К	100 100

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу:

г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) определен по СП РК 1.03 – 102 – 2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Б.2.1 Строительство предприятий связи «Междугородная связь», «Внутризоновая кабельная пиния связи» (ВКЛС); Без строительства комплекса зданий. С симметричным и коаксиальным кабелем, с системами передачи ИКМ-120. ИКМ- 120х2, ИКМ-480С, ИКМ-480х2, К-120, К-420к, с организацией до 120, 240, 480 каналов; протяженность трассы, км:

Протяженность наружных сетей связи составляет: - 490,0 м

- 100 км – 11,0 месяцев;

Применяем метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей:

Нормы продолжительности строительства определяем по формуле.

$$Тн = Тм \sqrt[3]{\frac{Пн}{Тм}} = 11 \sqrt[3]{\frac{0,49}{100}} = 1,86 \approx 2,0 \text{ месяца}$$

Нормы задела отражены в таблице

Таблица №12

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе			
		Подготов период	Монтаж оборудования		1
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети) «Наружные сети связи»	2,0	-	---	К	100 100

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п. 5 «Общие положения» функциональных требований п.5.8 Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса.

Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса

Общая продолжительность строительства составит – 2,0 месяца.

Уровень ответственности объекта

Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости здания- IIIа.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165» для данного рабочего проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, 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».

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

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

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

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

Раздел ТС-КЖ

Оформление

1. На обложке указано наименование раздела “Тепловые сети”, ниже добавлено: “Чертежи марки ТС.КЖ”.

2. На титульном листе выполнено то же самое, но внизу добавлены подписи ответственных лиц с указанием должности (Директор, Главный инженер проекта).

3. На листе 1 добавлена фамилия и подпись Главного инженера проекта в левом нижнем углу.

Раздел ТС

1. Таблица нагрузок выполнена в соответствии с ГОСТ 21.705-2016.

2. Общие данные дополнены информацией о грунтовых водах.

3. Предоставлено согласование по точке подключения с ЦЭР (Центральный эксплуатационный район), согласно технических условий №15.3/10330/19-ТУ-Ц-32 п.1.

4. Предоставлено согласие владельца тепловых сетей согласно технических условий №15.3/10330/19-ТУ-Ц-32 п.1.

5. Предоставлено прохождение теплотрассы, выданной органами архитектуры и градостроительства.

6. Лист 5. Профиль теплосети выполнен согласно ГОСТ 21.705-2016

7. Предоставлен чертеж узла гермоввода со спецификацией на листе.

8. Предоставлен расчет на компенсацию углов поворота и компенсаторов.

9. Схема системы ОДК дополнена схемой подключения соединительных кабелей.

10. Откорректирована пояснительная записка согласно выше указанных замечаний.

Раздел НВК

1. Во всех листах указан формат.

2. На плане показаны привязки проектируемых инженерных сетей от здании и сущ.сетей.

3. Выноски проектируемых сетей оформлены согласно ГОСТ 21-704-2011,

4. В точке подключения канализации указано как СК (существующий колодец).

5. Исправлено количество листов в спецификации.

6. Уточнена глубина 10 колодца.

Раздел НСС

1. Титульные листы откорректированы.

2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов дополнена указанными ГОСТами.

3. Общие указания откорректированы.

4. Общие указания откорректированы.

5. В общих указаниях добавлена ссылка на проект внутренних слаботочных сетей 1211-CBS/2019-СС.

6. В общие указание добавлено указание по заземлению.

7. Проект согласован с РДТ «Алматытелеком». В общие указания добавлена фраза «Строительство телефонной канализации емкостью блока 0+1 (ПНД труба д.110мм) от существующей телефонной канализации, проходящей по ул. Сатпаева»

8. В общих указаниях добавлены условия прокладки кабеля в кабельной канализации.

9. В общих указаниях добавлен расчетный бюджет оптической линии – 19,05 дБ.

10. В общие указания добавлена фраза «Установка оборудования оператора связи ОРКСп в помещении "Офис"(смотреть проект 1211-CBS/2019-СС) на отм. 0,000»;

На листе 5 (паспорт кабельного ввода) в сноске указана установка ОРКСп в IDF-1

11. В спецификации труба ПВХ исправлена на ПНД.

12. В спецификации откорректированы патчкорды на SC/APC и указано количество – 4 шт. (для подключения каждого волокна на станции)

13. Выноска откорректирована.

14. В условные обозначения добавлен существующий колодец.

Раздел ЭС

1. Марка чертежей принята ЭС согласно п. 4.2.1 - п. 4.2.4 ГОСТ 21-101-97, внесены коррективы с учетом замечания.

2. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов: указано на СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

3. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей включены все марки комплектов по данному проекту.

4. Предоставлены обновленные технические условия АО АЖК.

5. Точка подключения находится внутри площадки. Согласования не требуется.

6. Для КЛ-1 кВ указана сигнальная лента.

7. Предоставлена поясняющая схема подключения КТП по высокой стороне.

8. Откорректирован план электрических сетей 10кВ и 0,4 кВ: указаны углы поворота, расстояние для каждого участка, внесены коррективы с учетом замечания.

9. Указана мощность КТП на плане.

10. Показана на плане нагрузка ВРУ согласно основных показателей проекта.

11. Лист 5.1, 5.2. Указаны реальные отметки высот, маркировка прокладываемых кабелей, тип траншеи (2,6,9).

12. В опросном листе на КТП предусмотрена установка рабочего и ремонтного освещения, обогрев КТП.

13. Предоставлен расчет и откорректировано сечение кабельной линии Н1, Н2 с учетом прокладки линии в траншее и по конструкциям.

14. Изменен тип кабельной траншеи и объем земляных работ.

15. Откорректирован кабельный журнал (для W1,W2- от точки врезки до РУ-10, для Н1,Н2- от РУ-0,4 до ВРУ).

16. Предоставлена поясняющая схема подключения КТП по высокой стороне от точек врезки.

17. Согласованы с РЭС-2 точки присоединения в КЛ-10 (п.2 ТУ).

18. Коэффициент трансформации тр-ров тока на вводе принят в соответствии с номиналом коммутационного аппарата на вводе.

19. Прибор учета в КТП принят в соответствии с п.7 ТУ (для целей АСКУЭ). Добавлен в опросный лист прибор учета для второго ввода.

20. Принят проектом фундамент под КТП из блоков ФБС, показаны габариты ТП. Блоки установлены в 1 ряд.

21. Откорректированы направления кабелей в однолинейной схеме КТП.

22. Исправлен прибор учета в опросном листе, включить GSM.

23. Проектом принят 2КТП. КТПБМ исключен.

1. Откорректирована спецификацию оборудования: указан завод-изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование с учетом замечаний 1-8.

Раздел ОВОС

1. Замечания отсутствуют.

Раздел ПОС

1. Откорректирован проект организация строительства согласно приказу № 320-нк от 25.12. 2017 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства «Об отмене некоторых нормативно технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года и согласно приказу № 171-нк от 01 августа 2018 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

2. Предоставлено письмо с датой начала строительства объекта согласно письму «Заказчика». Указан квартал, месяц, год

3. Откорректированы технико-экономические показатели в расчете продолжительности строительства, согласно принятым проектным решениям.

4. В проекте представлены требования к организации питьевого режима.

5. В проекте представлены требования к медико-профилактическому обслуживанию.

8. *ВЫВОДЫ*

С учетом корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленные на экспертизу инженерные сети рабочего проекта: «Здание для обслуживания населения со сносом существующего строения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, №149а», соответствуют требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан и рекомендуются к утверждению.

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Эксперты: Кононов В.К.

(аттестат № KZ91VJE00034352, выданный 26.01.2018г.)

Пахридинов Д.И.

(аттестат № KZ46VJE00031961, выданный 03.11.2017г.)

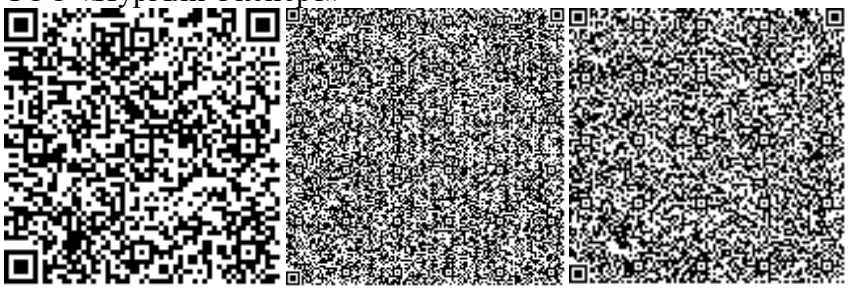
Воронова Г.Ф.

(аттестат № KZ08VJE00032257, выданный 13.11.2017г.)

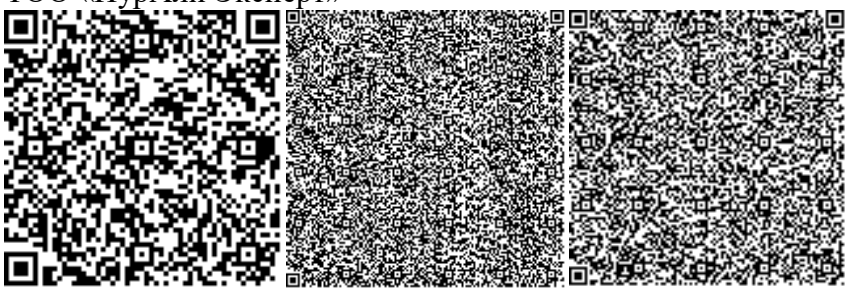
Большакова С.А.

(аттестат № KZ59VJE00036189, выданный 20.03.2018г.)

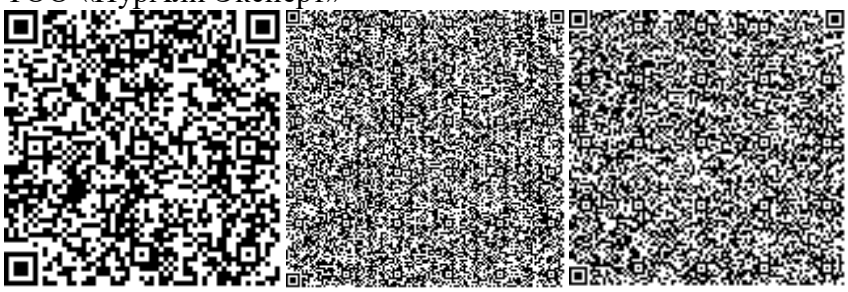
Алиев М.Р.
Директор
ТОО «НурАли Эксперт»



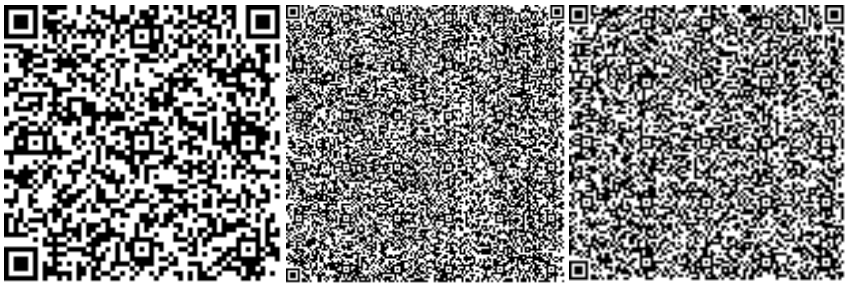
Большакова С.А.
Эксперт
ТОО «НурАли Эксперт»



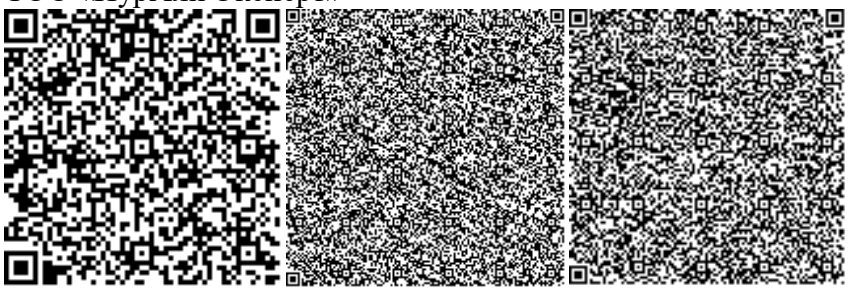
Пахридинов Д.И.
Эксперт
ТОО «НурАли Эксперт»



Воронова Г.Ф.
Эксперт
ТОО «НурАли Эксперт»



Кононов В.К.
Эксперт
ТОО «НурАли Эксперт»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ42VDD00150554

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Food Solutions KZ" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Тимирязева, дом № 18А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040003151

Наименование производственного объекта: Предприятие общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Маршака, уч. 149 а

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 17.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,31703	0,1018
общественного питания быстрого обслуживания «McDonalds» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Маршака, уч. 149 а (Наружные инженерные сети)	1,31703	0,1018
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,31703	0,1018
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 17.09.2020 по 30.11.2020 года.(на период строительства)