«Шымкентмай» АҚ аумағындағы Шымкент қаласы, Есіл көшесі, 1 бойындағы ғимаратты қайта жаңғырту. (дистилляция бөлімшесін өнімділігі тәулігіне 25 тонна тазартылған май қышқылдарының линиясын орнату арқылы реконструкциялау)**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.04.2022 ж. № QS-0012/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкентмай» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкентмай» АҚ аумағындағы Шымкент қаласы, Есіл көшесі, 1 бойындағы ғимаратты қайта жаңғырту. (дистилляция бөлімшесін өнімділігі тәулігіне 25 тонна тазартылған май қышқылдарының линиясын орнату арқылы реконструкциялау)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

«QazaqSaraptama» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ QS-0012/22 от 16.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Шымкентмай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай»** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № QS-0005 от 25.02.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и АО «Шымкентмай» в соответствии с письмом № 64 от 17.02.2022 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** АО «Шымкентмай»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Конструктор-80». Государственная лицензия №18007460 от 13.04.2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 13.04.2018 года. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СГПО Инжиниринг». Лицензия ГСЛ №09953 от 04.03.2021 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

ГИП – Ә.Т. Қоныс

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Собственные средства заказчика.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный президентом АО «Шымкентмай» от 20.09.2021 года;

постановление акимата города Шымкент за № 59 от 18.07.2018 года, о выдаче разрешения акционерному обществу «Шымкентмай» на реконструкцию здания;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 20/1989 (356) от 02.08.2018 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

эскизный проект выполненный в ТОО «Конструктор-80» в 2022 году;

акт на право частной собственности на земельный участок № 2488, выданный Шымкентским городским комитетом по земельным отношениям и землеустройству, под строительство комбината, площадью 21,0557 га, кадастровый № 19-309-016-013;

заключение о возможности модернизации отделения дистилляции рафинационного цеха № 268 от 24.12.2020 года, выполненный в АО «КазНИИСА»;

заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ08VWF00056759 от 11.01.2022 года, выданный РГУ «Департамент экологии по городу Шымкент комитета экологического регулирования и контроля» министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК;

протокол дозиметрического контроля № 34 з/т от 28.04.2009 года, выданный РГКП «Южно-Казахстанский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

заключение по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям № 170 от 30.04.2009 года, выданное ОПН ДЧС ЮКО;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» (государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 г.) в 2021 году, заказ № 2468;

топографическая съемка масштаба М 1:500 выполненный ТОО «NUR NST» (талон о начале осуществления деятельности комитета геодезии и картографии № KZ78UCL00000947 от 09.12.2020 г.) в 2021 году;

письмо АО «Шымкентмай» № 48 от 11.02.2022 года о том, что финансирование строительства предусмотрено из собственных средств;

письмо АО «Шымкентмай» № 47 от 11.02.2022 года о том, что начало СМР апрель 2022 года;

письмо АО «Шымкентмай» № 50 от 11.02.2022 года о зеленых насаждениях;

письмо АО «Шымкентмай» № 1 от 31.03.2022 года о выдаче заключения без рассмотрения обвязки оборудования по технологической части;

письмо АО «Шымкентмай» № 1-А от 31.03.2022 года о режиме работы.

технические условия:

на водоснабжение № 1 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на промышленную канализацию № 2 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на хозяйственно-бытовую канализацию № 3 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на паропровод № 4 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на электроснабжение № 5 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на газоснабжение № 6 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на подачу ЧЖК в цех № 7 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

на оборотное водоснабжение № 8 от 12.01.2022 года, выданный АО «Шымкентмай»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый президентом АО «Шымкентмай».

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» № KZ53VUA00597324 от 07.02.2022 года.

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1.

Книга 1. 14-2021-ПЗ. Пояснительная записка.

Книга 2. 14-2021-ПП. Паспорт проекта.

Книга 3. 14-2021-ПОС. Проект организации строительства.

Том 2.

Альбом 1. 14-2021-ГП. Генеральный план.

14-2021-НВК. Внутриплощадочные сети водопровода, канализации и сооружения к ним.

14-2021-ГСН. Наружные сети газоснабжения.

14-2021-ЭСН. Внутриплощадочные низковольтные сети.
Альбом 2. 14-2021-ТХ. Технологические решения.
Альбом 3. 14-2021-АС. Архитектурно-строительные решения.
14-2021-КМ. Конструкции металлические.
Альбом 4. 14-2021-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. 14-2021-ГС. Газоснабжение.
Альбом 6. 14-2021-ВК. Водоснабжение и канализация.
Альбом 7. 14-2021-ЭС. Электроосвещение и силовое оборудование.
Альбом 8. 14-2021-ПС. Пожарная сигнализация.
Том 3. 14-2021-СД. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является увеличение мощности производства, путем реконструкции отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки на территории АО «Шымкентмай» по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент.

5.5 Существующее положение

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Главный производственный корпус имеет сложную конфигурацию в плане и высоте. Длина здания составляет около 244,0 м (по разбивочным осям). Наружные продольные стены расположены с уступами. Максимальная величина уступов стен составляет около 3,5 м. Ширина здания составляет от 12,3 до 15,0 м (по разбивочным осям). По высоте главный производственный корпус имеет, в основном, 2, 3 и 4 этажа. В центральной части здания в осях «Г-Р» - «37-40» расположена 7-и этажная башня, часть здания в осях «Г-Р» - «52-54» одноэтажная (отделение пожарной охраны).

Предполагаемой модернизации подлежат 3-х этажные части здания главного производственного корпуса, расположенные в осях «Г-Р» - «17-19» и «Г-Р» - «19-27» с общими размерами в плане по крайним разбивочным осям около 46,57х14,54 м и высотой до низа конструкций покрытия около 11,67 м.

В приложении 1 приведены схемы поэтажных планов, разрезы подлежащей модернизации части здания главного производственного корпуса в осях «Г-Р» - «17-27», размеры сечений конструктивных элементов, схемы расстановки существующего и вновь устраиваемого технологического оборудования. Обозначения продольных и поперечных осей приняты по проектной документации, предоставленной Заказчиком.

Часть здания в осях «Г-Р» - «17-19» имеет размеры в плане в крайних осях 8,045х14,54 м и расположена в части производственного корпуса «Г-Р» - «14-19». Высота 1-го этажа от уровня пола до низа плиты перекрытия составляет 4,32 м, высота 2-го этажа - 3,92 м. Высота 3-го этажа переменная, за счет наклонного положения ригелей поперечных рам, и составляет от уровня пола до низа плиты покрытия в центральной части (в коньке) 5,03 м. Общая высота здания в осях «17-19» составляет около 13,45 м.

В осях «Г-Р» - «19-27» главного производственного корпуса расположено отделение дистилляции рафинационного цеха (далее - ДРЦ), выполненное в едином объеме на три света. Отделение ДРЦ имеет размеры в плане около 38,53х14,54 м (по разбивочным

осям) и общую высоту от уровня пола 1-го этажа до низа стропильных конструкций около 11,67 м. Перекрытие 1-го этажа расположено на отметке +4.500 м. В части 1-го этажа в осях «Г-И» - «21-22» выполнено перекрытие на отметке +1.700 м. В части 2-го и 3-го этажей выполнены встроенные сооружения в виде металлических этажерок, перекрытия которых расположены на отметках +7.500, +7.600, +8.300 м, соединенных переходами в виде металлических лестниц.

В плане здания в осях «Ж-Г» - «18-19» оборудована лестничная клетка, соединяющая 1-3 этажи части здания в осях «Г-Р» - «17-19» и 1-2 этажи части здания в осях «Г-Р» - «19-27». Стены лестничной клетки кирпичные, толщиной 510 и 380 мм.

Кровля здания в осях «Г-Р» - «17-19» двухскатная, рулонная.

Кровля здания в осях «Г-Р» - «19-27» двухскатная, из металлических профилированных листов, поверх которых уложен утеплитель толщиной 100 мм и монолитный железобетонный слой толщиной от 100 до 120 мм. Металлические профилированные листы уложены по верху прогонов из стальных прокатных швеллеров №16.

Кровля фонаря двухскатная, из металлических профилированных листов, уложенных по дощатому настилу, деревянным балкам и стальным прогонам, выполненных в виде швеллера составного сечения из двух прокатных уголков.

Кровля выполнена с наружным неорганизованным водостоком.

По конструктивной системе главный производственный корпус в осях «Г-Р» - «17-27» относится к зданиям с неполным рамным каркасом, в котором крайние ригели выполнены с опиранием на несущие наружные и внутренние стены из кирпичной кладки.

Несущие наружные продольные стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 510 мм под расшивку, толщина подоконных участков наружных продольных стен 1-го этажа и парапетных участков составляет 920 мм. Внутренние стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 510, 380, 250 мм. Перегородки кирпичные, толщиной 120 мм.

Несущие наружные продольные стены усилены кирпичными пилястрами. Максимальная толщина наружных кирпичных стен вместе с пилястрами составляет около 920 мм (3,5 кирпича). По верху наружных продольных стен на всю их толщину выполнены монолитные железобетонные антисейсмические пояса, совмещенные с надоконными перемычками 3-го этажа. Надоконные перемычки 1-го, 2-го этажей железобетонные, выполнены на всю ширину стен и заделаны в кладку стен на глубину около 500 мм.

3-х этажная часть здания в осях «Г-Р» - «17-19» выполнена с неполным монолитным железобетонным рамным каркасом. Несущими конструкциями каркаса служат поперечные рамы, объединенные ригелями продольных рам. Крайние ригели поперечных и продольных рам выполнены с опиранием на несущие наружные стены и стены лестничной клетки.

По оси «17» в осях «Г-Р» поперечная рама выполнена с тремя пролетами 5,0+5,34+4,2 м. По оси «18» в осях «Ж-Р» поперечная рама выполнена с двумя пролетами 5,09+4,2 м. Колонны выполнены сечением 300х300 мм, размеры поперечных сечений ригелей приведены на схемах приложения 1.

В уровне 1-го этажа по оси «У» в осях «17-18» выполнена продольная монолитная железобетонная рама с колоннами сечением 250х250 мм и ригелями сечением 270х360(Ь) мм.

В процессе эксплуатации колонны 1 -го и 2-го этажей по осям «Ж», «О» в осях «17-18» были усилены монолитными железобетонными обоймами. Сечения усиленных колонн составляет 500х500 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие части здания в осях «Г-Р» - «17- 19» выполнены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 100 мм, уложенных по ригелям поперечных и продольных рам и металлическим балочным клеткам.

Отделение дистилляции рафинационного цеха в осях «Г-Р» - «19-27» выполнено с неполным рамным металлическим каркасом. Несущими конструкциями каркаса отделения ДРЦ служат поперечные трехпролетные рамы с пролетами 5,0+4,25+5,29 м, установленные с шагом 4,225+5,0+4,305 м. В продольном направлении поперечные рамы связаны ригелями продольных рам и металлическими балочными клетками. Крайние ригели выполнены с опиранием на несущие наружные и внутренние кирпичные стены.

Металлические колонны сквозные, коробчатого сечения.

Колонны по оси «Ж» в осях «20-26», по оси «И» в осях «20-23» выполнены из двух прокатных швеллеров №30.

Колонны по оси «И» в осях «24-26» выполнены из двух прокатных швеллеров №24.

В процессе эксплуатации металлические колонны по осям «Ж», «И» в осях «20-23» были усилены в уровне 1-го и 2-го ярусов монолитными железобетонными обоймами, сечения усиленных колонн составляет около 590х520 мм.

Ригели поперечных и продольных рам выполнены из двутавровых стальных прокатных балок №18Б1, усиленные в процессе эксплуатации монолитными железобетонными обоймами.

Несущими конструкциями покрытия здания в осях «Г-Р» - «19-27» служат стропильные металлические фермы. Фермы покрытия полигональные, решетчатые, с шарнирным опиранием на наружные продольные кирпичные стены.

Пролет ферм покрытия составляет около 15,0 м, высота ферм на опорах составляет около 1,41 м, высота ферм в коньке составляет около 2,19 м.

Верхние пояса ферм выполнены из двух не равнополочных уголков 88х70х8 мм, образующих тавровое сечение с полкой сверху. Нижние пояса ферм выполнены из двух не равнополочных уголков 88х70х8 мм, образующих тавровое сечение с полкой снизу. Стойки и раскосы ферм имеют тавровое сечением и выполнены из двух равнополочных уголков 60х8 мм.

В осях «Ж-И» - «20-26» стропильные фермы оборудованы фонарем, выполненным в виде полигональных решетчатых ферменных конструкций высотой в коньке около 2,57 м. Верхние пояса фонарных ферм выполнены из двух не равнополочных уголков 130х110х11 мм, образующих тавровое сечение с полкой сверху. Опорные стойки фонарных ферм выполнены из двух не равнополочных уголков 130х110х11 мм, образующих тавровое сечение. Центральные стойки фонарных ферм выполнены из двух равнополочных уголков 100х12 мм, образующих крестовое сечение. Раскосы фонарных

ферм выполнены из двух равнополочных уголков 75х8 мм, образующих тавровое сечение.

По фермам покрытия и фонарным конструкциям выполнена система горизонтальных и вертикальных связей и распорок. В качестве распорок использованы прогоны кровли, выполненные в виде балок из одиночных прокатных швеллеров №16. Схемы расстановки горизонтальных и вертикальных связей и распорок по фермам покрытия и фонарным конструкциям приведены на схемах приложения 1 и фотографиях приложения 2.

Фундаменты наружных кирпичных стен ленточные, бутобетонные. Фундаменты металлических и железобетонных колонн столбчатые, монолитные. Фундаменты по осям «Ж», «И» в осях «20-23» усилены монолитными железобетонными обоймами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен по ул. Есил, строение 1, на территории АО «Шымкентмай» г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С)_1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С) + 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка- 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01 - 03 - 2011 "Генеральные планы промышленных предприятий", СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом министра Национальной экономики №174 от 28.02.2015 года.

Данным проектом предусматривается реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки, расположенного на территории АО «Шымкентмай» по улице Есил №1 в городе Шымкент, от существующих жилых домов до проектируемого цеха расстояние 245 метров показана в ситуационной схеме. Целью проекта является увеличение мощности производства, путем дополнительных проектируемых зданий и сооружений.

В данной производственной линии не имеет производственных отходов.

Разбивка нового производственного здания и сооружения выполнена от существующих зданий и сооружений.

Территория завода ограждена со всех сторон железобетонный оградой высотой 2,0м с устройством калиток и ворот. Въезд в территорию предусмотрен со стороны улицы.

На участке проектом предусмотрен пристраиваемый новый корпус с габаритами 8х17, бассейн для охлаждения воды и 2 емкости по 200м³.

К зданиям обеспечен беспрепятственный круговой подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 523.40-523,55м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений со сбросом на лотки и за пределы участка.

Благоустройство

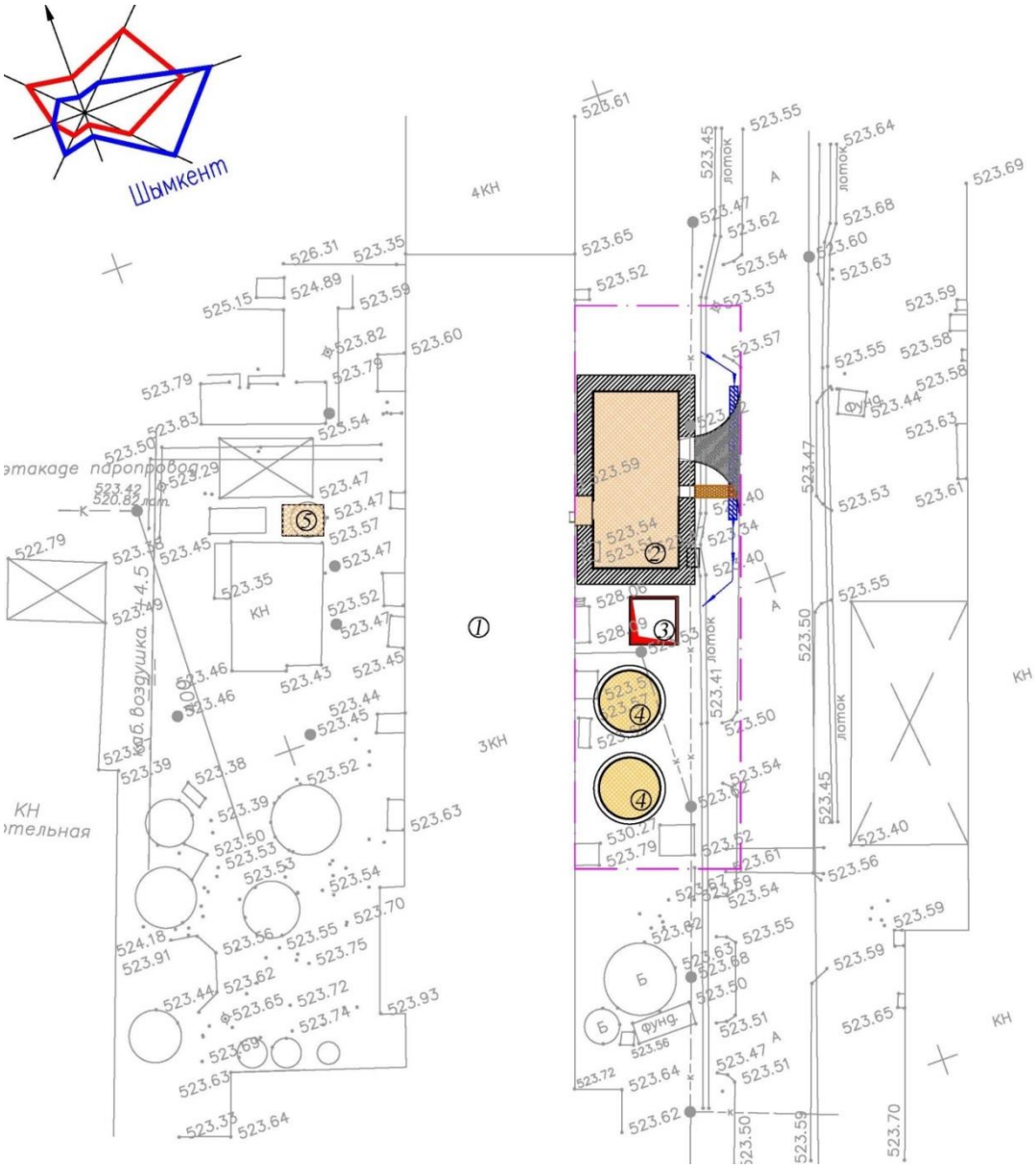
Подъезд для авто выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по акту.	га	21,0557		
2	Площадь участка по проекту	$м^2$	893,75	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	261,30	29,2	
4	Площадь покрытий	$м^2$	103,0	11,5	
5	Прочая площадь	$м^2$	529,45	59,3	

Ситуационная схема общий территорий завода

Ситуационная схема



1. Существующий завод
2. Проектируемая пристройка
3. Бассейн для сточных вод
4. Емкость на 200м^3 х 2шт
5. Емкость на 60м^3

6.2.2 Технологические решения

Реконструкция существующего отделения дистилляции жирных кислот, расположенного на территории АО «Шымкентмай», выполнена с помощью установки комплекта оборудования, поставляемого хунаньской компании «ЧЖУНХОН», Китай.

Применяемое оборудование соответствует требованиям промышленной безопасности и охраны труда, государственным стандартам.

Заявленная производительность устанавливаемого оборудования дистилляции жирных кислот составляет 25 тонн/сутки.

Комплект оборудования размещен в новом производственном, отдельно стоящем здании, расположенном в непосредственной близости от существующего отделения рафинационного цеха.

Проектируемое здание дистилляции четырехэтажное и включает следующие помещения:

- Дистилляционная;
- Помещение котла для масла-теплоносителя;
- Комната отдыха и приема пищи, гардеробная, СУ, Душевая.

Дополнительные сооружения здания дистилляции:

- Бассейн для сточных вод;
- Металлический колодец сбора горячей воды.

Проект реконструкции отделения дистилляции подразумевает подключение комплекта нового оборудования хунаньской компании к существующей производственной линии.

Комплект оборудования дистилляции жирных кислот включает:

- насос для неочищенной жирной кислоты;
- дистилляционная колонка;
- перегонный куб с рубашкой;
- бак для сбора жирных кислот;
- циркуляционный нагреватель для дистилляции;
- конденсатор для жирных кислот;
- циркуляционный насос для дистилляции с рубашкой;
- насос для жирной кислоты с рубашкой;
- вакуумный насос;
- вакуумный питательный насос;
- водокольцевой вакуум-насос;
- котёл для масла-теплоноситель;
- насос для масла-теплоноситель;
- подкачивающий маслонасос;
- резервуар для биоасфальта с нагревательным змеевиком;
- откачивающий насос для растительного асфальта с рубашкой;
- насос для горячей воды;
- резервуар горячей воды;
- градирня для сточных вод;
- насос для градирни сточных вод;
- воздушный компрессор;
- парораспределитель;
- пароперегреватель;

- ловушка для жирных кислот;
- охладитель жирных кислот;
- система распределения электроэнергии;
- монтажные материалы;
- резервуар для хранения сырья Объём: 200м3 (2 резервуара);
- резервуар для хранения растительного асфальта Объём: 60м3.

Размещение оборудования обеспечивает удобный доступ ко всем обслуживаемым и съемным агрегатам, узлам, блокам и аппаратуре для проведения пуско-наладочных, эксплуатационных, ремонтных работ и технического обслуживания.

Описание технологического процесса

Сырье транспортируется по стальному трубопроводу в дистилляционную колонну на дистилляцию от существующей емкости расположенной в существующем здании маслозавода.

После дистилляции продукт поступает в два новых резервуара емкостью 200м3 каждый для дальнейшего вывоза спец автотранспортом.

Растительный асфальт, полученный в результате дистилляции, подается в новый резервуар объемом 60м3 и далее перекачивается в 200 литровые бочки для вывоза их автотранспортом.

Трубопроводы подачи сырья и готовой продукции выполнены из технической нержавеющей стали по ГОСТ9941-81. Трубопроводы проложены с уклоном, обеспечивающим их полное опорожнение в емкости. Уклоны трубопроводов приняты 1:8.

Монтаж трубопроводов производить по чертежам данного проекта с учетом требований СНиП 3.05.05-84 и НТП РК 03-0403.1-2011 на сварке, в местах присоединения к арматуре и оборудованию - на фитингах или муфтовых соединениях.

Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80. Сварку производить электродами ЦЛ11 по ГОСТ9566-75.

Гнуть трубы в холодном состоянии без набивки песком. Радиус изгиба - не менее 4-х кратного наружного диаметра трубы.

Перед монтажом все трубопроводы очистить от грязи, ржавчины, окалины и песка. Прямые участки обработать ершами, фасонные - дробеструйной установкой. Качество очистки проверить протяжкой пыжа из белой ткани.

После монтажа и закрепления трубопроводов на постоянных опорах произвести гидравлические испытания трубопроводов на прочность в соответствии с Правилами Госгортехнадзора давлением, равным Рпр=1,25Рраб, и на герметичность давлением, равным рабочему.

В местах пересечения трубопроводами стен и перегородок установить футляры, концы которых должны выступать на 20...50мм из пересекаемой конструкции. Зазор между трубопроводом и футляром должен быть не менее 10мм с уплотнением негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода.

Для теплоизоляции технологических трубопроводов используется теплоизоляция из минеральной ваты в обкладках со всех сторон из стеклянной ткани под металлическим покрывным слоем.

Трубопроводы для подачи растительного асфальта обогреваются паром, по принципу «труба в трубе».

Технологические системы комплекта оборудования дистилляции, а также все технологические трубопроводы герметичны. Попадание продуктов дистилляции в котельную, помещения дистилляции и другие помещения исключено, что гарантировано производителем оборудования.

Нарушение режима взрывобезопасности возможно только в случае аварии оборудования.

Режим работы и фонды времени

Режим работы - круглогодичный, 365 дней в году с непрерывной рабочей неделей 3 смены по 8часов.

Общее количество работающих 6 человек:

- оператор - 2 человека в смену (муж.). Группа производственного процесса - 1а

Площадь рабочих мест составляет не менее 2,2м2. Площади (суммарные и удельные) даны с учетом проходов и площадок для обслуживания. Ширина проходов к одиночным рабочим местам не менее 1 м, а проходов для периодической проверки оборудования не менее 0,7 м.

Рабочие места оснащены современной техникой и оборудованием, имеющим гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия.

Персонал обеспечивается специализированной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Для выполнения требований к микроклимату, освещенности, шуму, организации и оборудованию рабочих мест, к организации режима труда и отдыха персонала в соответствующих частях проекта предусмотрены соответствующие мероприятия.

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда:

- предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения и гардеробные оборудованные специальными металлическими шкафами с отделениями для рабочей и домашней одежды, скамьёй, рукосушителем;
- питание персонала предусматривается в комнате отдыха и приема пищи;
- первичная медицинская помощь персоналу оказывается в существующем медицинском пункте, расположенном в главном корпусе существующего производственного здания;
- амбулаторное или больничное лечение оказывается по месту жительства;
- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

- все производственное оборудование, транспортные средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, соответствуют требованиям охраны труда, установленным в Республике Казахстан, и имеют сертификаты соответствия.

Сырье и вспомогательные материалы

В качестве сырья используется неочищенная жирная кислота

Отходы производства:

- растительный асфальт - 3,5 тонн/сутки
- избытки тепла, пары растительного масла

Растительный асфальт собирается в специальную емкость, расположенную за пределами здания, разливается в 200л бочки и вывозится автотранспортом. Избытки тепла отводятся в атмосферу через градирню.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Мойка и дезинфекция оборудования дистилляции осуществляется при помощи пара под давлением, а также вручную с использованием специальных моющих средств.

Используемый пар подается от встроенной системы генерации и подачи пара.

Для прочистки трубопровода подачи неочищенных жирных кислот используется система продувки трубопровода сжатым воздухом давлением 4МПа в течении 10 минут.

Контроль качества продукции

Контроль качества сырья и готовой продукции осуществляется с использованием существующей лаборатории контроля. Контроль осуществляется в отношении соответствия ТУ путем органолептической оценки, физико-химических и микробиологических исследований в ходе технологического процесса.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно - планировочные и конструктивные решения проектируемого здания

Объемно- планировочные решения зданий разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-127-2013 Производственные здания, СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»;

Здание - четырехэтажное без подвала, прямоугольной формой в плане с размерами в осях 17,0х8,0м.

Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 5,35 м.

Высота помещений 2-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,5 м

Высота помещений 3-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,1 м

Высота помещений 4-го этажа в чистоте от пола до потолка - 4,7 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - В1,В4.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности - С1.

- полы - топинг, полимерные покрытие, керамогранит, керамические плитки, бетонные;
- оконные блоки - пластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99;
- дверные блоки - металлические и деревянные;
- потолок – профнастил;
- внутренняя отделка - сэндвич-панель;
-наружная отделка - сэндвич-панель;

Ёмкость металлическая для хранения сырых жирных кислот (СЖК) 200м^3 с диаметром 6,00м. Высота ёмкости 6,00м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Ёмкость металлическая для хранения растительного асфальта (гудрон) 60м^3 с размерами 4,00м. х 3,00м. Высота ёмкости 5,40м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Бассейн для сточных вод (градирня) с размерами 4,50м. х 4,50м. Высота ёмкости 2,50м.

Конденсатосборник металлическая с размерами 1,80м. х 1,20м. Высота ёмкости 2,00м.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и сооружений

Наименование показателей	Площадь застройки	Общая площадь	Строительный объем	Этажность
Ед. изм.	м^2	м^2	м^3	этаж
Здания	168,13	329,7	1834,51	4
Ёмкость 200м^3 Х 2 шт.	56,54	-	-	-
Ёмкость 60м^3	12,0	-	-	-
Бассейн для сточных вод	22,47	-	-	-
Конденсатосборник	2,16	-	-	-
Всего	261,30	329,7	1834,51	4

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий

- Фундаменты - столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В25, марка по водонепроницаемости W4, F50; на портландцементе ГОСТ 10178-85;
- Шаг несущих колонн - 8м и 1м
- Колонны из прокатного двутаврового сечения 30К1 С245.
- Фахверковые колонны из сблокированных швеллеров сечением 22 из стали С245.
- Фермы - из парных уголков из стали С255.

- Вертикальные и горизонтальные связи - из металлоконструкции по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93;
- Стеновые и кровельные прогоны - из металлоконструкций по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 30245-2012;
- Стены - из трехслойных сэндвич панелей по металлическим ригелям, толщиной 100мм.
- Кровля - односкатная из кровельных панелей типа "Сэндвич" толщиной 120 мм по металлическим прогонам, с организованным водостоком;
- Отмостка - бетонная шириной 1.50м, с уклоном 0.03%.

Конструктивные решения ёмкостей на 200м^3 и 60м^3:
- Фундаменты - монолитные железобетонные, класс бетона В25, марка по водонепроницаемости W4, F50; на портландцементе ГОСТ 10178-85;
-ёмкости металлические.

Конструктивные решения бассейна для сточных вод:
-Днище и стенки бассейна монолитные ж/бетонные из бетона В15.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями. СП РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован до отметки -3.60 (520,55). Устраивается подушка из ГПС (песчаность не более 25-30%) толщиной 1,5м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50мм.

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны на основании противопожарных требований, действующих нормативных и руководящих документов Республики Казахстан.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Планировка помещений и пути эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации людей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия состоят из предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий, состав которых установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №809 от 05.12.2017 года.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитной конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Мероприятия по охране окружающей среды и защита от шума.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП 11-12-77 «Защита от шума».

На территории максимально озеленяются существующие зеленые насаждения.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению и использования плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП 111-10-75. Уборка мусора с территории осуществляется с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Существующие деревья являются защитой от шума.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования в соответствии с требованиями:
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"

Исходные данные:

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса;
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям;
3. Расчетная зимняя температура -14,3°С;

Здание

Расчетные тепловые потоки.

Название здания (со-оружения), помещения	Объем, тыс.м3	Периоды года при tн, 0С	Расход тепла, Вт			ГВС	Расход холода, Вт	Устан. мощность электро-двиг.и хол. маш., кВт
			На отопление	На вентиляцию	Общий			
Здание	1576	-14,3	2250	-	2250	-	-	7,036

Горячее водоснабжение проектом не предусматривается

Отопление

Отопление цеха проектом не предусматривается на основании задания на проектирования. Электрическое отопление на базе электроконвекторов предусмотрено только в комнате отдыха и приема пищи, гардеробной.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы фирмы "Ballu" на 1000Вт.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Вентиляция.

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Приточное оборудование осуществляется на базе оборудования "SystemAir" во взрывозащищенном корпусе и располагается вне здания.

Приточные установки предусмотрены с очисткой воздуха в фильтрах класса G4.

Вентиляторы осуществляются на базе канальных вентиляторов фирмы "SystemAir" во взрывозащищенном корпусе.

Все вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными и воздушными клапанами. В местах присоединения ветвей воздуховодов предусмотрены регулирующие клапана.

В проекте приняты нерегулируемые решетки типа РВ, а также решетки забора воздуха типа РН, расположенные на отметках +5,000, +8,700, +12,000, +17,000.

Воздуховоды и приставные короба вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы заземляются.

Мероприятия по пожарной безопасности

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по пожарной безопасности:

Отключение всех систем вентиляции при пожаре.

Приемные устройства для наружного воздуха приточных систем размещены в местах, где исключена возможность попадания искр.

Периодически производится чистка воздуховодов (не реже 1 раза в год).

Примененное импортное оборудование сертифицировано.

Мероприятия по борьбе с шумом

Во всех системах используются все необходимые мероприятия для предотвращения передачи вибраций на строительные конструкции и обеспечения нормируемых параметров шума, возникающих при работе систем вентиляции:

-гибкие вставки на входе и выходе вентиляционных агрегатов;

-высокоэффективные шумоглушители, противошумная изоляция воздуховодов;

-расчетные параметры скорости воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях.

Газоснабжение.

Наружные газопроводы

Трасса газопровода РП «Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай» выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный

системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Проектируемый газопровод относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Раздел газоснабжения разработан на основании технических условий №6 от 12 января 2022 г. выданное АО "Шымкентмай", задание на проектирование, топосъемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительныесистемы";

СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительныесистемы";

СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проектом предусматривается газификация котла на отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки на территории АО «Шымкентмай» по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент. Точка врезки предусмотрена от газопровода Ø150. Запроектирована прокладка газопровода от точки врезки до ГРПШ, после ГРПШ низкое давления до ввода отделении дистилляции.

Для понижения давления газа применяется ГРПШ-03 М2-2У-1 с узлом учета. Теплотворная способность природного газа Qр=7600.0Ккал/м3. Расчет потребности газа Q=60.23 м3/час.

Газопровод Ø57х3.0 – 3,0м. и среднего давления Р=0.1Мпа Ø57х3.0 – 230,0м. запроектирован надземным из стальных труб по ГОСТ10704-91 согласно гидравлического расчета газопровода.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». СН РК 4.03-01-2011. "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения "утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Внутренние устройства.

Газоснабжение проектируемой отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки на территории АО «Шымкентмай» запроектировано от проектируемого газопровода среднего давления.

Котельный зал оборудуется котлом. Котлы предназначены для сжигания природного газа и оборудуется горелочным устройством. Котёл работает в автоматическом режиме и не требует присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание, ремонт котла проводит специализированная сервисная служба.

На горелку подается газ среднего давления. Номинальное давление газа перед горелкой котла 0,1 МПа. В комплект горелки входит автоматика безопасности горения, сигнализации и управления, а также предохранительно-запорная арматура.

Горизонтальные участки газопроводов проложить с уклоном не менее 0.003 в сторону движения газа. На опуске к котлу запроектированы шаровые краны.

На вводе газопровода в помещение устанавливается электромагнитный клапан типа КГБ НД (входящий в состав двухкомпонентной системы контроля загазованности Кристалл-2-25-(СН+СО)-Э-мини), который отключает подачу газа при возникновении загазованности метаном и окисью углерода.

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, изготовленных из стали Ст3сп ГОСТ 380-71.

Трубопроводы прокладываются открыто. В местах пересечения стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов и крючьев. Вертикальную часть продувочного трубопровода крепить не реже 3,0м.

Отключающие устройства от газовых приборов должны располагаться на высоте 1,5 м от уровня пола. Газоиспользующее оборудование устанавливают исходя из требований в паспортах или инструкциях заводов-изготовителей

Установка счетчиков предусматривается исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонт.

С целью исключения коррозионного повреждения покрытия счетчика при его установке следует предусматривать зазор (2 - 5 см) между счетчиком и конструкцией здания. Расстояние от мест установки счетчиков до газового оборудования принимают в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятий-изготовителей, изложенными в паспортах счетчиков. При отсутствии в паспортах вышеуказанных требований размещение счетчиков следует предусматривать, как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее:

- 0,8 м от газоиспользующего оборудования

Блок датчика (метан) должен располагаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 метра от края газового прибора и на расстоянии 10-20 см от потолка. Блок датчика (угарный газ) должен располагаться на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 метра от края газового прибора и как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее 2,0 м от вытяжки, а также на расстоянии 1,5-1,8 м от пола.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование приточно-вытяжная с естественным побуждением, обеспечивает трёхкратный воздухообмен (см. раздел марки «ОВ»), в топочную приток осуществляется через открывающиеся фрамуги, а также через зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02 м2 для притока воздуха в помещение, а вытяжка через вентиляционную шахту.

Все работы по монтажу и испытанию трубопроводов вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской желтого тона за 2 раза.

Основные показатели по рабочим чертежам

Наименование помещения	Объем м3	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, $м^3$/час		Давление газа МПа	Примеч.
				На агрегат	Общий		
Котельный зал	288,92	Котёл автом.	1	60,23	60,23	0,1	

До приемки газового оборудования в эксплуатацию вентиляционные каналы должны быть проверенными на наличие в них нормальной тяги и отсутствия засорения.

Перед испытанием на герметичность проектируемый газопровод следует продуть воздухом с целью очистки его внутренней полости.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложению 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Контроль стыков провести по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблица 22. в количестве 5 процентов от общ. длины газопровода

Выбор оборудования.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атрауском заводе.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт шкафного типа, приобретается на Российских заводах-изготовителях и реализуются через лицензированные организации.

Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах-изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям предъявляемых к этому оборудованию.

Соединительные детали изготавливаются за рубежом, сертифицировано в Госстандарте РК и реализуется через лицензированные организации РК.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,005 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Водопровод и канализация.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Раздел проекта внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-Задания на проектирование утверждено в 2021 году;

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования;

-СН РК 4.01-01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

В здании пристройки предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

-производственная водоснабжения

-производственная канализация

Холодное и противопожарное водоснабжение.

Источником водоснабжения служит существующий внутренний водопровод. Предусмотрен один ввод водопровода Д76 из стальных труб ГОСТ 3262-75.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным прибором и пожарным кранам. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к санитарному прибору из напорных полипропиленовых труб на ГОСТ 32415-2013.

Прокладка трубопроводов осуществляется открыто вдоль стены.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

На сети предусмотрена запорно регулирующая арматура. Устанавливаются внутренние краны.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "ST Misot-FLEX" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто нод потолком по стенам сан.узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Д65.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительного водонагревателя емкостью 80л. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами

Д20мм открыто вдоль стен выше трубопроводов холодного водоснабжения и канализации.

Бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб Д50,100мм по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается открыто. Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружный сеть. Сети канализации вентилируется через стояки, которые введены на высоту 500 мм от уровня кровли. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Производственное водоснабжение

Источником производственный водоснабжения служит существующий внутренний водопровод Д150 (подача и обратка). Предусмотрен два ввода производственного водопровода Д150 из стальных труб ГОСТ 3262-75. .

Система производственного водопровода запроектирована для подачи воды к градирне для его охлаждения. Проектировано обратная сеть водоснабжения. Вода, поступившая для охлаждения, нагревается и отводится обратно по трубопроводам для охлаждения воды. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75,

Прокладка трубопроводов осуществляется открыто вдоль стены.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

Производственная канализация

Система производственный канализации запроектирована из стальных труб Д100мм по ГОСТ 3262-75 и прокладывается открыто. Отвод производственных вод от градирни предусмотрен в внутренний сеть производственный канализации Д150.

Указания по монтажу

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

Антикоррозийная окраска трубопроводов

Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Водосток

Необходимость устройства внутренних водостоков устанавливается при решении архитектурно-строительной части проекта здания. Кровля принята скатная. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток с отводом в лотки с последующим изливом в зеленую зону. Водосток разработан в разделе АС.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетные расходы			
		$м^3$/сут	$м^3$ /ч	л/с	При пожаре, л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой.	10	0,7	0,52	0,34	2х2,6
Канализация бытовая.		0,7	0,52	0,34+1,6	

Электротехническая часть

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения завода выполнен на основании технических условий № 5 от 12 января 2022 года, выданный АО «Шымкентмай».

Категория надежности электроснабжения – II.

Точка подключения - РУ-0,4кВ существующих ТП-1 и ТП-2.

Рабочим проектом предусмотрено:

1) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от точек подключения до ВРУ проектируемого здания.

Строительство ЛЭП-0,4кВ выполнено кабельными линиями, кабелями марки АВВГнг расчетного сечения. Кабельные линии проложены по существующим эстакадами и наружным стенам здания.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ существующих ТП-1 и ТП-2.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность объекта	75,7 кВт
Протяженность КЛ-0,4 кВ	335 м

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления завода, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводно устройство приняты ящик ввода с переключателем на два направления типа РУСМ 8105-44АОБУ1 и распределительного устройства типа ЩМП-640х400х205-IP54. Силовыми электроприемниками являются технологическое оборудование по производству дистиллированных жирных кислот.

Подключение силовых электроприемников осуществлено от распределительных силовых щитов ЩР типа ЩРн-36з.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения с медными жилами ВВГнг. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Кабели проложены по стене в поливинилхлоридных трубах.

Освещения помещений выполнены взрывозащищенными светодиодными светильниками. Для питания осветительных приборов использовано щитки типа ЩРН.

Сеть освещения выполнено кабелями ВВГнг расчетного сечения, проложенный в водогазопроводных трубах по стенам и потолку.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ПР11. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольные приборы «Гранит-12», установленный в комнате отдыха.

В качестве технических средств обнаружения пожара в бытовых помещениях приняты тепловые извещатели ИП 103-5/1-А3, - дымовые извещатели ИП 212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

В помещениях дистилляции масла установлены извещатели пламени Спектрон-401, ручные пожарные извещатели ИПР 535-26 Север.

В помещении котла для масло-теплоносителя установлены извещатели пламени взрывозащищенного исполнения Спектрон-701-Exd-A и ручной пожарный извещатель взрывозащищенного исполнения ИПР 535/В Север

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм, проложена по стенам и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «Маяк-12КП».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм, проложенным по стенам.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-12	1 шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП 103-5/1-А3	2 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-41М	2 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР-3СУ	1 шт.
Пожарный извещатель пламени	Спектрон-401	8 шт.
Пожарный извещатель пламени взрывозащищенный	Спектрон-701-Exd-A	1 шт.
Кабель сигнализации	КПСЭнг(А)-FRLS	281 м.

6.2.6 Охрана окружающей среды

При разработке раздела ОВОС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

В период строительных работ в 2021 год происходит выделение от 8 источников выбросов загрязняющих веществ: 2 организованных (компрессор передвижной с ДВС; котлы битумные работы) 6 неорганизованных источников выбросов: погрузочно-разгрузочные работы, шлифовальная машина; покрасочные работы, земляные работы, сварочные и газорезочные работы, перфоратор электрический, работа всп. спец. техники.

Суммарный нормируемый выброс на период строительных работ в 2021 год составляет 0.21101513522 г/сек; 0.1981197679 т/год.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период строительства являются: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения /в пересчёте на марганца (IV) оксид, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров), Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчёте на С/, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Плата за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу в 2021год составит 5222,8 тенге.

Материалы раздела содержат следующую информацию:

• природные условия района расположения объекта;
• характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
• оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
• мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;

• оценка риска возникновения аварийных ситуаций;

• заявление об экологических последствиях.

Вид деятельности не попадает под санитарную классификацию производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны - Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237. Санитарно-защитная зона на период капитальных работ и эксплуатации не устанавливается.

Согласно статьи 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан вид деятельности относится к IV категории.

Данный проект не входит в перечень видов хозяйственной деятельности, подлежащих общественным слушаниям в соответствии с п.5 «Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания» утвержденный приказом и. о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года № 240. Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

В период проведения строительных работ в 2021 год ожидается образование 6 видов отходов, 4 из них зеленого списка опасности и 2 из янтарного списка опасности. Всего 2,48492 т из них отходов производства 0,08492 т/ год, отходов потребления -2,4 т/год.

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами. Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы связанные со строительно-монтажными работами.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц. При строительно-монтажных работах не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствует.

В близи здания поверхностные и подземные водные источники отсутствуют. Объект не входит в водоохранную полосу. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатации объекта не оказывает.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ является обязательное выполнение следующих Законов, правил и документов:

- Закон РК «О гражданской защите» от 11апреля 2014 г. № 188-V (по состоянию на 07.07.2020 г.);

Постановление Правительства Республики Казахстан «Правила пожарной безопасности» от 09.10.2014 г. № 1077 (по состоянию на 13.12.2019 г.);

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г. № 212-III (по состоянию на 02.01.2021 г);

- Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 358;

- СН РК 1.02-03-2011 г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство»;

- СН РК 3.01-03-2011 г. и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий";

- СН РК 3.02-28-2011 г и СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;

- СН РК 3.02-27-2013 и СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания» (с изменениями от 01.08.2018 г.)

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;

- ПУЭ-2015 «Правила устройства электроустановок РК», утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439;

- Правила обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности. Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан 9 июня 2014 года № 276

- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017 г.), утвержденные Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077.

- СН РК 2.02-11-2002г. «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками

пожаротушения и оповещения людей о пожаре» (с изменениями по состоянию на 05.10.2012 г.);

- СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.);
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 г.);
- СП РК 2.04-104-2012 и СН РК 2.04-02-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;
- СНиП РК 2.02-05-2009* г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.);
- Технический регламент "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре", приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111;
- "Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" Постановление Правительства РК №765 от 2 июля 2014г
- Структура планов гражданской обороны и планов действий по ликвидации ЧС Приказ Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №258 от 25 мая 2014г. (с изменениями от 02.05.2018 г.);
- ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.2.061-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам»;
- Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1057 «Об утверждении Правил обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда»;

Главной целью мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций является обеспечение надежной безопасности и защиты персонала предприятия, снижение материального ущерба в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, а также защита от опасностей, возникающих при ведении военных действий.

Указанная цель достигается за счет решения ряда основных задач:

- прогнозирование и своевременное выявление предпосылок возникновения чрезвычайных ситуаций, оповещение о них и информирование представителей органов власти, соответствующих служб и населения;
- подготовка на предприятии систем жизнеобеспечения и управления к устойчивому функционированию в условиях чрезвычайных ситуаций, их защита от поражающего воздействия;
- проведение аварийно-спасательных и других работ в зонах радиоактивного, биологического поражения, пожаров, взрывов, наводнений, землетрясений;
- предоставление персоналу предприятия убежищ и средств индивидуальной защиты;

- первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего персонала;
- эвакуация персонала из места аварий и стихийных бедствий в безопасные районы;
- обучение персонала, руководящего состава действиям в экстремальных условиях;
- оборудование территории для эффективного проведения гражданской защиты (строительство защитных сооружений, совершенствование транспортных сооружений и т.п.);
- защита запасов продовольствия, источников воды и систем водоснабжения;
- выявление и обозначение районов, подвергшихся химическому, биологическому, радиоактивному и иному заражению;
- восстановление и поддержание общего порядка и обеспечение безопасности персонала и спасателей в зоне бедствия или аварии.

Основные мероприятия по защите персонала

Согласно Закона РК «О гражданской защите» от 11апреля 2014 г. № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020г.), а также «Правил идентификации опасных производственных объектов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г №353 реконструируемый объект – АО «Шымкентмай» относится к опасным по признаку: эксплуатация технических устройств, работающих под давлением более 0,07 МПа (компрессорное оборудование, ресиверы).

Аварийной обстановкой в АО «Шымкентмай» могут являться:

- чрезвычайные ситуации техногенного характера:

Причинами аварий техногенного характера являются нарушение норм технологического процесса, износ оборудования, нарушение правил техники безопасности с оборудованием, работающем под давлением, пожарной безопасности, некачественный монтаж и ремонт оборудования, другие причины.

Такие чрезвычайные ситуации могут повлечь за собой человеческие жертвы, нанести ущерб здоровью работников предприятия, окружающей среде, а также материальный ущерб для зданий, сооружений и технологического оборудования

- чрезвычайные ситуации природного характера:

К таким ситуациям относятся землетрясения, штормовые ветры, ливни, ураганы, смерчи, степные пожары, эпидемии.

- чрезвычайные ситуации, вызванные террористическим актом.

На объекте предусмотрена круглосуточная охрана предприятия. Территория завода ограждена со всех сторон железобетонный оградой высотой 2,0м с устройством калиток и ворот. Также на предприятии предусмотрена КПП.

Мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера включают:

- создание на предприятии инженерной службы или инженерных формирований гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, их подготовка и поддержание в постоянной готовности к чрезвычайным ситуациям, а также оснащение их техникой, имуществом и снаряжением;

- внедрение систем и средств быстрого оповещения персонала промышленной зоны о возникновении чрезвычайной ситуации;

- организация, оснащение и обучение личного состава формирований аварийно-спасательных отрядов;

- накопление и поддержание в готовности запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества для спасения людей и ликвидации аварий, осуществление постоянного контроля за их состоянием;

- обучение персонала пользованию средств пожаротушения, ликвидации чрезвычайных ситуаций и средствами индивидуальной защиты;

- создание службы информирования и оповещения населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации или оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;

- создание, развитие и поддержание в постоянной готовности систем оповещения и связи;

- проведение регулярных тренировок по действиям в чрезвычайных ситуациях;

- проведение аварийно-спасательных и неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

На предприятии должен быть разработан план ликвидации аварий, в котором должны предусматриваться:

- возможные аварии и условия, опасные для здоровья и жизни людей, свойственные данному предприятию;

- мероприятия по спасению людей, застигнутых авариями;

- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварии;

- места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий.

Для предотвращения последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера должны выполняться следующие мероприятия:

- наблюдение, контроль обстановки, прогнозирование и оповещение об авариях, бедствиях и катастрофах, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;

- пропаганда знаний, обучение работников и специалистов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

В целях защиты персонала, территории и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера должны проводиться проверки:

- средств оповещения об аварии согласно ПЛА (план ликвидации аварии);

- состояния эвакуационных выходов обеспечения быстрейшего вывода людей из опасной зоны;

- наличия аварийного запаса технических средств (инструментов, грузовых автомашин, машин скорой помощи и т.д.); приборов, средств защиты дыхания и кожи, материалов и т.д.;

- знание ИТР, рабочими устройства и назначения этих средств, а также умение ими пользоваться;

- организованность и слаженность в совместной работе персонала, личного состава ГО, аварийно-спасательной службы, административно-хозяйственного персонала и других служб.

При возникновении чрезвычайной ситуации оценивается ситуация и задействуется План ликвидации аварии, разработанный на предприятии.

Комиссия, созданная на предприятии, должна осуществить прогноз масштабов и последствий аварий (бедствий, катастроф) природного и техногенного характера и определяет участки работ и исполнителей.

Исходя из возможных масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций, готовятся силы и средства:

- для привлечения тяжелой техники автотранспортной службы для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- для доставки личного состава формирований ГО и аварийно-спасательной службы, специальных грузов, необходимых для предотвращения и ликвидации последствий ЧС;
- для ликвидации последствий стихийных бедствий (ураганы, снежные заносы, землетрясения);
- для восстановления линии связи;
- для восстановления энергетического обеспечения предприятия, обеспечения устойчивой работы энергетических систем, теплоснабжения, в т.ч. с использованием автономных источников электроэнергии;
- для подвоза продовольствия и предметов первой необходимости и обеспечения горячим питанием формирований ГО и ЧС, привлеченных к ликвидации аварий;
- для обеспечения ГСМ (горюче-смазочными материалами);
- для организации ликвидации последствий ЧС, связанных с возможным химическим заражением, в том числе при их транспортировке.

При задействовании сигнала оповещения «Внимание всем!» система оповещения должна обеспечивать одновременное и многократно повторяемое доведение информации об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации до персонала предприятия и населения, подпадающего в зону чрезвычайной ситуации, и о порядке действий людей в сложившейся ситуации.

Для соблюдения требований по охране труда при эксплуатации сооружения предусмотрены следующие мероприятия:

- необходимые санитарно-бытовые помещения;
- питание персонала предусматривается в столовой предприятия, а также комнате приема пищи;
- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;
- все производственное оборудование, транспортные средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, соответствуют требованиям охраны труда и имеют сертификаты соответствия.

Соблюдение требований технологических регламентов обеспечивается принятыми в проекте объемно-планировочными решениями, наличием необходимого технологического оборудования, способом его компоновки, наличием необходимых инженерных систем.

Медицинская помощь

Первичная медицинская помощь персоналу оказывается в медицинском пункте, расположенном в административном здание. Амбулаторное или больничное лечение оказывается по месту жительства.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

При возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в качестве системы оповещения персонала промышленного объекта и населения предусматривается использование производственной громкоговорящей связи, телефонов.

В проекте предусмотрена система речевого оповещения производственных зданий

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны на основании противопожарных требований, действующих нормативных и руководящих документов Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных пожарных извещателей, автоматических тепловых и дымовых извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, под подшивным потолком и ручные извещатели

– на путях эвакуации у выходов из зданий и лестничных клетках на стенах.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульты приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных.

Для светового и звукового оповещения о пожаре в зданиях предусмотрена установка светозвуковых оповещателей, расположенных у главных выходов из зданий. Места установки пожарных извещателей и светозвуковых оповещателей указаны на схемах подключения пожарной сигнализации.

При обнаружении признаков загорания немедленно вызвать пожарную команду и другие специализированные подразделения, сообщить администрации предприятия, принять меры к тушению пожара имеющимися средствами, обеспечить встречу пожарного подразделения.

С целью соблюдения норм противопожарной безопасности рекомендуется следить за исправностью электрооборудования, не захламлять территорию пожароопасными материалами, не применять открытый огонь для ремонтных работ.

Руководителям и должностным лицам, назначенными ответственными за обеспечение пожарной безопасности, следует:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания и иные законные требования органов противопожарной службы;
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- создавать и содержать в соответствии с установленными нормами подразделения противопожарной службы;
- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;
- оказывать содействие противопожарной службе при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- обеспечивать доступ представителям противопожарной службы при осуществлении ими служебных обязанностей на территории организаций в установленном законодательством порядке;
- предоставлять органам противопожарной службы сведения и документы о состоянии пожарной безопасности, а также о происшедших на территориях пожарах и их последствиях;
- незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и подъездов.

Для всех работающих лиц АО «Шымкентмай» должна быть разработана и утверждена главным инженером по согласованию с областной пожарной охраной Инструкция о мерах пожарной безопасности.

Все работники проходят специальную противопожарную подготовку в системе производственного обучения. Противопожарная подготовка состоит из противопожарного инструктажа (первичного и вторичного) и занятий по пожарно-техническому минимуму, устанавливаемых в порядке и сроках приказом руководства.

Первичный (вводный) противопожарный инструктаж проходят все вновь принимаемые на работу работники (в том числе и временные).

Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших противопожарный инструктаж. По окончании инструктажа должна быть проведена проверка знаний и навыков, полученных инструктируемыми. При выявлении в результате проверки проинструктированных неудовлетворительных знаний и навыков проводится повторный инструктаж с обязательной последующей проверкой.

Вторичный инструктаж проводится на рабочем месте лицом, ответственным за пожарную безопасность на объекте. Противопожарный инструктаж проводится также при перемещении работающих с одного объекта на другой с учетом особенностей пожарной опасности конкретного объекта.

Запрещается курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью: «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай» выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай» в соответствии письма заказчика от 25.03.22г. № 135 внесены поправки:

- В ПЗ указан протокол радиологических исследований за № 34 з/т от 28.04.2009 года, по отведенному участку под строительство, в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- разделе вентиляции указана высота забора воздуха для приточной вентиляции производственных помещений (СП № ҚР ДСМ-197/2020 от 16.11.20г. п.41);
- указано расстояние до селитебной зоны (245м.) данный цех и санитарно-защитная зона объекта, в соответствии требованию п.5,7, 19, СП № ҚР ДСМ-72; СП № ҚР ДСМ-197/2020 п.13;
- дополнена характеристика возможных выбросов (избытки тепла, пары растительного масла), сбросов от производства, в соответствии требованию п.5, п/п1 СП № ҚР ДСМ-72;
- механическая очистка по жироуловителям перед спуском в сток, будет осуществляться от существующих установок (СП ҚР ДСМ-197/2020 п.31);
- дана поправка, от данной производственной линии отходов не будет (СП № ҚР ДМС -197/2020 п.15);
- указана площадь рабочего места на одного работающего (СП № ҚР ДСМ-72 п.17);
- указаны строительные и отделочные материалы согласно требованиям № ҚР ДСМ-197/2020 от 16.11.20г. п.55; № ҚР ДСМ-72, п.6;
- указан комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов (СП № ҚР ДСМ-72 п.2, п/п 3);
- указаны материалы по системе водоснабжения, разрешенные к применению на территории Таможенного союза (СП № 209 , п.35);
- указана маркировка для использования в не питьевых целях системы водоснабжения (С(СП № ҚР ДСМ-197/2020 от 16.11.20г. п.27);
- дана поправка, контрольно-измерительные приборы для данной производственной линии не требуется (СП № ҚР ДСМ-197/2020 от 16.11.20г. п.78);
- указан комплекс бытовых помещений (наличие гардеробной верхней одежды, спецодежды, душевой, прачечная, сушка одежды и т.д.) для работающего персонала (СП № ҚР ДСМ-197/2020, п.17);
- указано оборудование бытовых помещении- специальные металлические шкафы с отделениями для рабочей и личной одежды, скамьями, рукосушителями (СП №ҚР ДСМ № 197/2020 п.18);

- для хранения уборочного инвентаря выделено место в санузле здания дистилляции (СП № ҚР ДСМ-197/2020 п.20 п.п.1);
- перед входом предусмотрены металлические решетки и другие приспособления для очистки обуви (СП № ҚР ДСМ-72,п.74);
- указаны мероприятия, где располагаются источники шума, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № ҚР ДСМ-72, п.69).

Выводы:

С учетом внесенных доработок рабочий проект «Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК; (СП № ҚР ДСМ-197/2020 от 16.11.20г. п.41);
- СП «"Санитарно-эпидемиологические требования к пищевой промышленности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-197/2020;
- СП «"Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72/2021;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" приказ МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

6.5 Организация строительства

Производство работ разрешается строго после геодезической разбивки и постановки соответствующих разбивочных знаков.

Во избежание доступа посторонних лиц в зоне производства СМР должны быть определены границы опасных зон, на которых установлены предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время, установлены указатели проездов и проходов.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения работ.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство автоматизированной линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки расположенной на территории АО «Шымкентмай».

В соответствии с разделом Г.1.13 Пищевая промышленность п.6 маслоэкстракционный завод мощностью 1000 т/сут продолжительность строительства составляет 42 месяцев.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тн=42 3√25/1000=42*0,2 = 8,4 = 8.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства - апрель 2022 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года приказ №257-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» по состоянию на 1 квартал 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-18 по состоянию на 28.09.2021г.;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-18:
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников) выпуск 5;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 выпуск 18;

- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021г. выпуск 3

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка:

1) Состав проекта откорректирован;
2) Пункт 5.1., технико-экономические показатели приведены в соответствие с разделами АС и ГП.

Архитектурные-строительные решения:

1) Дата подписания исполнителей в угловых штампах проставлена;

2) Площади застройки приведены в соответствие с экспликацией зданий и сооружений раздела ГП;

3) Объемно-планировочные показатели эскизного проекта откорректированы и приведены в соответствие с разделом АС;

4) Высота фундаментов откорректирована в соответствии с расчетами;

5) На фасадах указаны все высотные отметки;

6) Откорректирован флажок разреза 1-1;

7) Все маркировки и ссылки откорректированы.

Конструкции металлические:

1) Нормативы утратившую силу заменены на действующие;

2) Таблица выборки металла добавлена;

3) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) На листе ГП-1 добавлены фамилия ГИПа и его подпись. Добавлена дата выполнения проекта на всех разработанных листах.

3) Чертежи оформлены согласно ГОСТ - 21-508-93.

4) В пояснительной записке раздел "Генеральный план" исправлен в соответствии нормам и правилам.

Технологические решения:

1) В соответствии СН РК 1.02-17-2003 «Указания по проектированию предприятий (объектов) сооружаемых на базе комплектного оборудования изготовленного по лицензии международных органов» пункту 5.3-отражено вопрос сертификации поставляемого оборудования.

2) Заполнены угловые штампы. Поставлены подписи ГИПа.

3) Включена ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

4) Пояснительная записка «Технологические решения» оформлена согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», указаны:

- данные о производственной программе, мощности;
- режим работы;
- данные по сырью, вспомогательным материалам;
- штатное расписание;
- санитарно-эпидемиологические мероприятия, описать процесс мойки и дезинфекции оборудования;
- предложения по организации контроля качества продукции.

Отопление и вентиляция:

1) Указаны размерные привязки вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602);

2) Исключен с листа ОВ3, дренажный водопровод;

3) Исправлено неправильное обозначение помещений 1 и 2;

4) Система дистилляций жирных кислот. Так как комплект оборудования дистилляции для производства дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки «котёл для масла теплоносителя, конденсатор жирных кислот, распределитель пара, пароперегреватель, дистилляционный циркуляционный нагреватель, насосы для масла-теплоноситель, дистилляционная колонка, перегонный куб с рубашкой, воздушный компрессор и.т.д.» будет поставляться хунаньской компании «ЧЖУНХОН», Китай модульно и комплектно. Так как это оборудование поставляется модульным блоком, в полной заводской готовности, проект теплоснабжения с термомасленным котлом не требуется.

Газоснабжение:

ГСВ.

1) В общих данных заменены недействующие нормативные документы и отмененные приказы постановления.

2) Прокладка газопровода и кабель ВЛ предусмотрены на разных отметках эстакады.

3) Указано привязки к существующим инженерным сетям.

4) На листе ГСН – 3 указано экспликация проектируемых зданий и сооружений.

ГСН.

1) Предоставлен гидравлический расчет газопровода.

2) Таблица основных показателей по рабочим чертежам марки ГСВ приведено в соответствие форме 1 ГОСТ 21.609-83.

3) На планах расположения газопроводов указано отметка уровня чистового пола, указано привязка оборудования.

4) Газоиспользующее оборудование на планах показано условными графическими обозначениями согласно п. 1.6 и таблице 2 ГОСТ 21.609-83.

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение:

1) Общая пояснительная записка выполнена согласно СН РК 1.02-03- 2011, п.10.2.1; Предоставлено описание по принятым проектным решениям. Дополнены описания по разделу НВК;

2) Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению. Диаметры труб водопровода приняты согласно расчетным расходам воды на хозяйственно-бытовые, технологические и противопожарные нужды. В здании предусмотрена внутренняя система противопожарного водопровода;

3) Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.601-2011, правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации;

4) Оформление и условные обозначения приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.205-93;

5) Чертежи НВК предоставлены в полном объеме. Лист НВК-1, общие данные, дано соответствующее описание по принятом проектным решениям. Чертежи откорректированы. Разработан план сетей НВК на основе разработанного генплана в масштабе 1:500 в соответствии с требованиями табл.2 и п.5.1 ГОСТ 21.704-2011;

6) Лист НВК-1, суточный расход по канализации откорректирован;

7) Наружное пожаротушения принято от существующих пожарных гидрантов расположенных на территории завода Шымкент май;

8) Раздел НВК предоставлен в полном комплекте;

9) Спецификация оборудования и материалов исправлена в соответствие с принятыми замечаниями.

Электротехническая часть:

1) Откорректированы количество жил кабелей.

2) Выполнено маркировка магистральных линии на однолинейных схемах

3) Добавлены кронштейны для прокладки кабелей по стенам здания.

Сметная документация:

1) Предоставлен сметный и сводный расчеты, согласованные с заказчиком

2) Откорректированы строительные объемы и набор работ в локальных сметах в соответствии с рабочими чертежами и спецификациями.

3) Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.

4) Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта и изменениям, внесенным в рабочий проект.

5) Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №249-нқ от 14.11.2017г, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая производительность	т/сут.	25	25	
2	Площадь участка по ГосАКТу	га	21,0557	21,0557	
3	Площадь участка по проекту	га	893,75	893,75	

4	Площадь застройки	$м^2$	261,30	261,30	
5	Общая площадь здания	$м^2$	329,7	329,7	
6	Строительный объем здания	$м^3$	1834,51	1834,51	
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 1 квартала 2022 года в том числе СМР	млн. тенге	1392,650372 245,982806	818,910590 265,217153	-573,739 -19,234
	оборудование		834,282259	319,834443	-514,447
	прочие затраты		312,385307	233,858994	-78,526
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8	

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2022 года принята в сумме – 818,910590 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 1392,650372 млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 573,739782 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта, откорректированы объемы в локальных сметах.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания по ул. Есил, стр.1, г. Шымкент, (реконструкция отделении дистилляции с установкой линии дистиллированных жирных кислот производительностью 25 тонн/сутки) на территории АО «Шымкентмай»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая производительность	25 т/сут
2	Площадь участка по ГосАКТу	21,0557 га
3	Площадь участка по проекту	893,75 га
4	Площадь застройки	261,30 $м^2$
5	Общая площадь здания	329,7 $м^2$
6	Строительный объем здания	1834,51 $м^3$
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 1 квартала 2022 года,	818,910590 млн. тенге
	в том числе: СМР	265,217153 млн. тенге
	оборудование	319,834443 млн. тенге
	прочие	233,858994 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	8 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Шымкентмай» в соответствии с условиями договора № QS-0005 от 25.02.2022 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкентмай» АҚ аумағындағы Шымкент қаласы, Есіл көшесі, 1 бойындағы ғимаратты қайта жаңғырту. (дистилляция бөлімшесін өнімділігі тәулігіне 25 тонна тазартылған май қышқылдарының линиясын орнату арқылы реконструкциялау)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жалпы өнімділік	25 т/тәулік
2	Мемлекеттік акт бойынша учаске алаңы	21,0557 га
3	Жоба бойынша учаске алаңы	893,75 га
4	Құрылыс ауданы	261,30 м^2
5	Ғимараттың жалпы ауданы	329,7 м^2
6	Ғимараттың құрылыс көлемі	1834,51 м^3
7	2022 жылғы 1 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	818,910590 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	265,217153 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	319,834443 млн. тенге
	өзге шығындар	233,858994 млн. тенге
8	Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 25.02.2022 жылғы № QS-0005 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкентмай» АҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет..

8.5. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Черепанова Т.Н.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Искандар А.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Самотокин Е.С.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Черепанова Т.Н.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ерназаров Р.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»