«Шығыс Қазақстан облысы, Глубокое ауданы, Быструха ауылы ауданында сыра зауытын салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.05.2024 ж. № ЭБК-0035/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "Заречье ЭкоЛэнд"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қазақстан жобалау-инжинирингалық орталығы "Литера 3"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы, Глубокое ауданы, Быструха ауылы ауданында сыра зауытын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Континент" сараптамалық бюросы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Континент" сараптамалық бюросы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭБК-0035/24 от 05.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Заречье Эко-Лэнд"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский проектно-инжиниринговый центр "Литера 3"

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертное бюро "Континент".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертное бюро "Континент".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шығыс Қазақстан облысы, Глубокое ауданы, Быструха ауылы ауданында сыра зауытын салу, Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области

Дополнительные сведения: ЭБК-0032-01, 15.04.2024, заявления 05.04.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Заречье Эко-Лэнд"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский проектно-инжиниринговый центр "Литера 3"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: *Исходно-разрешительная документация:*
- задание на проектирование от 18.02.2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области», утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № KZ85VUA01078353 от 19.02.2024 г. на проектирование объекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Глубоковского района»;
- акт № 06810220 от 15.01.2020 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 1,5044 га, кадастровый номер 05-068-007-272, целевое назначение – для размещения туристической базы отдыха;
- заключение об инженерно-геологических условиях участка размещения объекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» от 2024 г., выданный ТОО «Казахстанский проектно-инжиниринговый центр «Литера 3» (государственная лицензия №19006477 от 15.03.2019г.);
- топографическая съемка участка размещения объекта, выданная ТОО «Казахстанский проектно-инжиниринговый центр «Литера 3» (государственная лицензия № 19006477 от 15.03.2019 г.);
- эскизный проект «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области», согласованный заказчиком.

Письма от заказчика:
- письмо-заявка №869 от 29.02.2024 г. на проведение экспертизы рабочего проекта

«Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области», выданное заказчиком;
- письмо заказчика от 29.02.2024 г. о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области», как выполненных в соответствии выданному заданию на проектирование;
- письмо заказчика от 29.02.2024 г. о сроках начала строительства объекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области»;
- письмо заказчика от 29.02.2024 г. об источнике финансирования строительно-монтажных работ на объекте «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области»;
- письмо заказчика от 29.02.2024 г. об отсутствии в составе рабочего проекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» разделов, предусматривающих строительство наружных и внутренних инженерных сетей и сметной документации;
- гарантийное письмо заказчика от 30.04.2024 г. об обязательном предоставлении заключения государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области».

Технические условия:

В данном проекте не предусмотрены.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта (Л-0302-ПП);
Том 2. Пояснительная записка (Л-0302-ПЗ);
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1 «Архитектурные решения» (Л-0302-АР);
Альбом 2 «Конструкции металлические» (Л-0302-КМ);
Альбом 3 «Конструкции железобетонные» (Л-0302-КЖ);
Альбом 4 «Автоматизация технологии производства» (Л-0302-АТХ);
Альбом 5 «Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование» (Л-0302-ЭОМ)
Том 4. Проект организации строительства (Л-0302-ПОС);
Приложения:
Расчет несущих конструкций;
Теплотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области.

Назначение объекта строительства – другие объекты производственного назначения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: ВКО., Глубоковский район,8,5 км северо-восточнее села Быструха. Поверхность исследуемой территории ровная растительности не имеет, подъездные пути представлены грунтовыми дорогами.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория относится к юго-западному склону г. Лобатая (высота 600,0м).

Поверхность с незначительным уклоном на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 438,36-486,36 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие делювиальные отложения, представленные суглинками.

В месте предполагаемого строительства, с поверхности вышеописанные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,5м.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в разрезе вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ) или слой грунта, подробная характеристика которого приводится ниже.

Объект расположен в с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

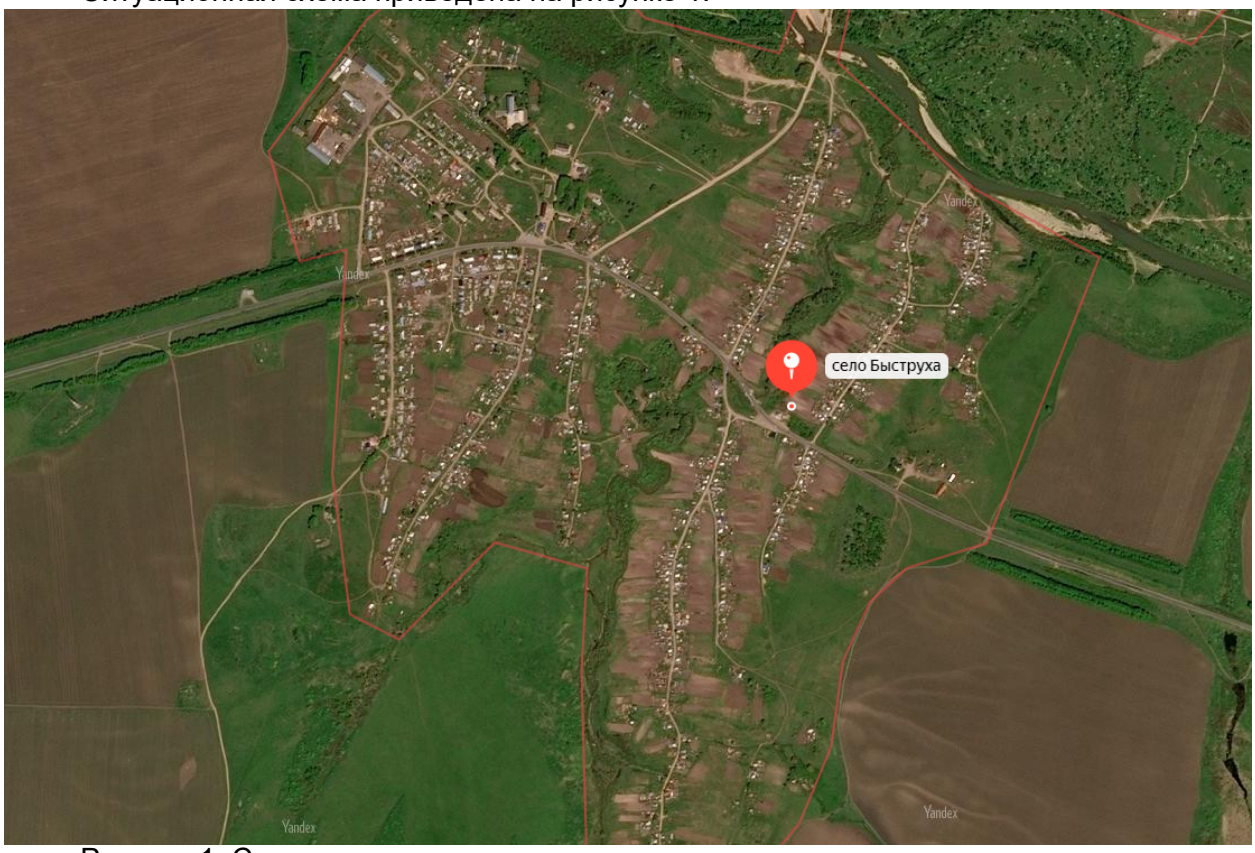

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

По СПРК 2.04-01-2017* (Строительная климатология) рисунок А1 - Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства относится к IВ району.

Согласно данным РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан средние многолетние значения годовых и сезонных сумм осадков на территории Казахстана, рассчитанные за период 1981-2010 г., г. Усть-Каменогорск – 464мм.

Дорожно-климатическая зона - IV

Климатические условия: по требованию к строительным материалам – суровые; по требованию к материалам для бетона – суровые.

Географическое положение района изысканий, расположенного в дали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой контенентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Для холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха – -48,9°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -43,7°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – -40,2°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обесп-ью 0,98 – -40,7°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обесп-ю 0,92 – -37,3°С.

Температура воздуха холодного воздуха обесп-ю 0,94 – -22,9°С.

Средняя продолжительность и температура воздуха периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С – 147 сут., -10,9 °С.

Средняя продолжительность и температура воздуха периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С – 202 сут., -7,2°С.

Средняя продолжит. (сут.) и темп. воздуха(°С) периодов со среднесут. темп. воздуха, не выше 10°С - 216 сут. - 5,8°С. Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) - 04.10 - 24.04.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца – 70%.

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 75%.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март – 175 мм.

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь – 994,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮВ.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 2,3 м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 7,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отриц. темп. воздуха – 3 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра сред. месячное за июль – 973,3 гПа.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 986,5 гПа. Высота барометра над уровнем моря – 291,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,0°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,8°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,2°С.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,0°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,1°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,9°С.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца – 45 %.
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 289 мм.
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 31 мм.
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 94 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,7 м/с.
Повторяемость штилей за год — 44 %.

Согласно СП РК 5.01-102-2013 прил. Г, изолиний нормативных глубин промерзания грунтов п. Белоусовка находится на территории с 1,87 м промерзанием.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (м):
- суглинков – 1,50 м,
- супесей – 1,83 м,
- гравийных (по аналогии с крупнообломочными грунтами) – 2,22 м.

Базовая скорость ветра – 30 м/с;
Давление ветра – 0,56 кПа;
Район по снеговой нагрузке – III;
Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов изучались по образцам и пробам, отобранным из скважин.

Лабораторные испытания проб грунтов выполнялись в соответствии с Государственным стандартом РК «СТ РК 1277-2004» и нормативными документами, приведёнными в нём. Результаты испытаний физико-механических свойств приведены в ведомостях испытаний грунтов. Частные значения показателей физико-механических свойств, полученные в результате лабораторных испытаний грунтов, обработаны согласно ГОСТ 20522-2012 методом математической статистики для выделения инженерно-геологических элементов и вычисления нормативных и расчётных значений. По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

В соответствии с п. 5.1.6. СП РК 5.01-102-2013 грунтовые условия участка по просадочности соответствуют I типу.

В соответствии с п. 4.3.14. СП РК 5.01-102-2013: доверительную вероятность расчетных значений характеристик грунтов α принимают равной при расчетах оснований по первой группе предельных состояний 0,95, по второй группе - 0,85.

Расчетные значения характеристик грунтов, соответствующие различным значениям доверительной вероятности, приводятся в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям. ПРИМЕЧАНИЯ 2 Расчетные значения характеристик грунтов с,φ и γ для расчетов по несущей способности обозначают cI, φI и γI , а по деформациям - cII, φII и γII.

Почвенно-растительный слой, с корнями растений, черного цвета суглинистый. Как ИГЭ не рассматривается.

ИГЭ-1 Суглинок пылеватый, делювиальный, лессовидный, черно-коричневый, с редкими песчинками, интервалами по 20-40 см щебенистый, полутвердой консистенции, слабозасоленный.Вскрыт скважиной №1, под почвенно-растительным слоем с глубины 0,5м. Мощность слоя 4,5 м. Классифицируются как суглинки полутвердой консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучие. Суглинки в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания esw, д.е=0,0014) не набухающие. Коэффициент фильтрации суглинков, определенный в лабораторных условиях, среднее значение – 0,04м/сут.

Согласно лабораторным определениям коэффициента относительной просадочности суглинки от собственного веса (Рб) при замачивании не обладают просадочными свойствами (Pesl=0,0096 < 0,01).

По величине относительной просадочности грунты на площадке дали просадку от внешних нагрузок в 0,5, 1, 1,5, 2 и 3 кгс/см2 +Рб. Суглинки слабопросадочные.

Согласно лабораторным данным и результатам статистической обработки материалов, суглинки не обладают просадочными свойствами от собственного веса (Рб) при замачивании. Грунты дали просадку при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий – I. (СП РК 5.01-102- 2013 $5-5.1-5.1.6).

Начальное просадочное давление в зависимости от глубины (до 5,00м) в пределах 2,50 кгс/см2.

Нормативные значения коэффициента сжимаемости и модуль деформации Е, МПа, рассчитаны в пределах нагрузок 1,00 – 2,00 кгс/см2, при естественном и водонасыщенном состоянии составили:

–для естественного грунта – а – 0,022 кгс/см2 , Еест – 5,13 МПа-1

–для водонасыщенного грунта – а – 0,04 кгс/см2 , Е – 2,83 МПа-1

6.4. Основные характеристики объекта:

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный, не относящийся к технически и технологически сложным).

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1 (производственные здания и сооружения).

Категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

6.5. Проектные решения

6.5.1. Генеральный план и благоустройство

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, с учётом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

Отвод атмосферных и талых вод с площадки осуществляется путем создания нормативных уклонов в сторону водоотводного колодца, с дальнейшим отводом в очистные сооружения.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- транспортные и инженерные связи на участке строительства; использование территории земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружения и инженерных сетей;
- благоустройство территории участка строительства;
- защита территории участка строительства от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом

земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у сооружения назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод от сооружения и предотвращения образования эрозии грунтов.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытия к лоткам проезжей части улицы.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры.

В соответствии с заданием на проектирование использование труда инвалидов и их пребывание на территории участка строительства не предусмотрено.

Озеленение территории участка строительства предусмотрено посевом трав.

Инженерные сети запроектированы с учётом единой системы внутриплощадочных инженерных сетей, расположенной на участке строительства.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом:

- технологических требований;
- обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

6.5.2. Архитектурно-строительные решения

Пивоварня представляет из себя одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х12,0м и высотой 4,1м - 6,5м до низа несущих конструкций (балок).

Здание выполнено в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из стеновых и кровельных сэндвич-панелей толщиной по расчету.

Наружная облицовка здания – фиброцементные панели на металлическом каркасе, для формирования архитектурного облика здания на фасаде применены деревянные декоративные элементы.

Отделка цоколя и подпорных стен входных групп – габион.

Отделка крылец – керамогранит для наружных работ.

Ограждения крылец – деревянные.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические наружные и внутренние, внутренняя деревянная в санузле.

Ворота – металлические, секционные заводского изготовления из стальных сэндвич-панелей, с автоматическим подъемным механизмом.

Полы – эпоксидные наливные в помещениях производственного и складского назначения, керамическая плитка -в помещениях технического назначения и санузле, керамогранит -в помещении дегустационной.

Кровля здания – совмещенная с наружным неорганизованным водостоком.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1.0м с верхним покрытием из тротуарной плитки.

В здании пивоварни располагаются помещения производственного, складского, технического назначения, санузел для персонала и помещение дегустационной для посетителей.

Антикоррозийные мероприятия

Наружные поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с

грунтом, покрываются холодной битумной грунтовкой с последующей окраской

горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита открытых поверхностей закладных деталей выполняется путем окраски двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ25129-2020) (общая толщина покрытия должна составлять 80 мкм).

Основные технические показатели по разделу

Этажность – 1 этаж

Площадь застройки – 460,50 м2

Общая площадь – 332,70 м2

Строительный объем – 2324,60 м3.

6.5.3. Конструктивные решения

Каркас здания завода представлен в однопролетных рамах с жестким защемлением колон в фундаментах и жестким опиранием балок на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечена постановкой вертикальных и горизонтальных связей.

Конструкции железобетонные

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые, имеют в основании жб плиту, армированную нижней сеткой, толщиной плиты 600мм и огловник железобетонный квадратной формы, армированный по типу колонн. На оголовнике предусмотрены фундаментные болты для крепления металлических колонн.

Столбчатые фундаменты соединяются по периметру рандбалкой. Рандбалка соединяется с плитой перекрытия путем заделки выпусков из рандбалок в плиту.

Конструкции металлические

Все заводские соединения – сварные. Автоматическую и полуавтоматическую сварки производить с применением материалов, обеспечивающих сварные соединения встык, равнопрочные основному металлу.

Ручную сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*при сварке конструкций из малоуглеродистой стали и Э-50А при сварке из низколегированной стали.

Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности класса 5.8 по ГОСТ 1759.4-87* (применение автоматной стали для болтов не допускается).

Все неоговоренные болты М20, нормальной точности.

Гайки постоянных болтов после выверки правильности положения смонтированных конструкций закрепить постановкой контргаек или пружинных шайб или приваркой гаек по контуру.

Материалы конструкций приняты по сокращенному сортаменту, утвержденному постановлением № 110 в соответствии со СП РК EN 1993-1-1:2005-2011.

Материалы, рекомендуемые для сварки, применять по СП РК EN 1993-1-1:2005-2011. Сварные швы назначать по усилиям, приведенным в ведомости элементов конструкций. Минимальные толщины угловых сварных швов принимать по СП РК EN 1993-1-1:2005-2011.

Изготовление стальных конструкций производить в соответствии со СН РК "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."

Монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Все металлоконструкции покрыть эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144 - 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 - 2 слоя. После монтажа все поврежденные места антикоррозионного покрытия и стыки окрасить лакокрасочными материалами.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.402-80.

Актом приемки скрытых работ должны быть оформлены следующие виды работ:

- качество монтажных узлов основных металлоконструкций,
- антикоррозионная защита мест сварки,

- выборочный контроль швов сварных соединений.

Чертежи КМ являются основой для разработки чертежей КМД.

За условную отм.0.000 принята отметка чистого пола.

Противопожарные мероприятия

Внутренняя отделка поверхностей стен и потолков в помещениях принята из несгораемых материалов.

Выходы из помещений, принятые в проекте, соответствуют требованиям СП РК 2.02.-101-2014. Двери открываются по ходу движения. Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствует требованиям СП РК 2.02.-101-2014.

Наружные эвакуационные двери здания не должны иметь запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа СП РК 2.02-101-2014. Пределом огнестойкости данных перегородок EI75.

Вспомогательные помещения отделены от основных помещений перегородками из сэндвич-панелей с пределом огнестойкости EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверьми. Двери выполнены с приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Кроме этого, проектом предусмотрено оборудование помещений средствами пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очистить от пыли и грязи, обезжирить, покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в один слой и окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013.

Мероприятия для обеспечения доступности маломобильных групп населения

В соблюдении требований СП РК 3.06-15-2005 проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный и удобный доступ маломобильных групп населения.

В качестве проектного решения приняты:

- уширенные двери,
- пониженные бордюры.

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012"Полы".

Работы по устройству стен вести в соответствии со СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

6.5.4. Технологические решения

В рамках настоящего Рабочего проекта предусматривается строительство пивоварни «Браухаус 1000» с установкой готового оборудования, бурение скважины, устройство септика.

Пивоварня предназначена для варки любого сорта пива (лагеры эли, пшеничное). В

основе варки настойным или отварным способом лежит технология Austrian calandria.

Пивоварня включает в себя систему управления, системы нагрева варочного цеха и охлаждения дробильно-лагерного цеха, солододробилку, оборудование для промывки кег.

Легкоуправляемый и автоматически контролируемый нагрев происходит не в варочном котле, а в выносном нагревателе без прямого контакта нагревательных элементов с сырьем и без применения пара. Температура перегретой воды составляет 105°С.

В бродильно-лашерном цехе температура и давление регулируется автоматически. Энергоносителем является электрический нагрев.

Комплектующие пивоварни:

- модуль 1 – варочное отделение 1000л, автомат с системой автоматического управления и мельница для солода;
- модуль 2 – цилиндрические танки 2000л х 6 шт, автоматизированные с системой охлаждения;
- модуль 3 – кегомойка Flecks CIP system, 12 кг/час,
- автоматическое дробление и подача солода в котел
- медный верх варочного цеха
- система Flecks для розлива в стекло, автоналив, укупорка, этикетировка;
- интеграция сторонних ЦКТ с управлением температуры, давления, обвес.

Описание технологического процесса:

- закуп солода
- затирание сусла
- фильтрация затора
- кипячения сусла
- осветление сусла
- охлаждение
- брожение
- фильтрация пива.

Режим затирания солода – отварочный способ.

Предварительно взвешенный солод из расходного склада подается на дробилку. где происходит измельчение солода (дробление). В заторно-сусловарочный котел набирается питьевая вода, нагретая до 36-38°С и постоянно перемешивается. На полный ход мешалки постепенно всыпается дробленый солод. После засыпания дробленого солода массу нагревают до 52°С. После нагревания и пермешивания2/3 объема перекачиваются насосом в фильтрационный чан. В заторно-сусловарочном котле остается 1/3, что является объемом первого затора. Первый затор медленно нагреется только с помощью низового нагрева до наивысшей сахарообразующей температуры 73°С. Выполняется осахаривание, которое поддерживается в течение 10-20 минут. Время осахаривания определяется с помощью йодного теста. После осахаривания масса быстро нагревается до кипения и варится в течение 15-20 минут. Проваренный затор медленно перекачивается в фильтрационный чан, где обе части массы перемешиваются. Температура всего объема в агрегате повышается до 63-65°С, после этого следует временная задержка 5-10 минут.

После перемешивания массы в фильтрационном чане 1/3 массы, или второй затор, снова перекачивается в заторно-сусловарочный котел, где медленно нагревается со скоростью увеличения температуры около 1 °С в минуту до наивысшей сахарообразующей температуры 73°С. После осахаривания быстро нагревается опять только низовым нагревом до кипения и варится 15 – 20 минут. Затем вся масса оставляется на 30 минут.

Заторно-сусловарочный котел промывается горячей водой и перекачиванием в агрегате одновременно промывается соединительный трубопровод.

После образуется достаточно плотный фильтрационный слой дробины, следует удаление мелкого шлака – процеживание. Процеживание завершается и следует

осахаривание дробины. При этой операции оставшийся экстракт из дробины промывается горячей водой с температурой 73°С – 78°С. Осахаривание дробины повторяется 2-3 раза.

Затем осуществляется рециркуляция сусла и формируется фильтрующий слой, при помощи которого от сусла естественным образом отделяются частицы зерна, что делает сусло более прозрачным.

Получив сусло, его стерилизуют при помощи кипячения в котле. При варке, от 60 до 120 минут, добавляется хмель. В середине варки хмель добавляют для более яркого вкуса, а в конце — для вкуса и аромата.

Далее необходимо начать охлаждение охмеленного сусла. Сусло перекачивается в ферментационный чан, и в него вносятся (добавляются) дрожжи. После добавления дрожжей при правильной температуре пиво обычно держат при температуре от 15 до 20ºС.

При съеме из чана дрожжи разделяются на семенные, предназначенные для дальнейшего разделения, и избыточные (отходы). Избыточные жидкие (или прессованные) дрожжи без обработки направляются для дальнейшего использования. Семенные дрожжи (ядро) можно сразу же после съема использовать. их перемешивают с суслом, процеживают и используют. Снятые семенные дрожжи разбавляют одинаковым объемом холодной воды, перемешивают скребком и процеживают через волосяное или металлическое сито в двух- или трехкратный объем холодной воды. После перемешивания дрожжи оставляют осесть и первую воду осторожно сливают, поскольку она еще содержит остатки экстракта. Дрожжи снова разбавляют холодной водой и основательно перемешивают. После второго перемешивания с водой дрожжи обычно уже чистые и хорошо оседают. При длительном хранении заменяют только воду с поверхности дрожжей, однако дрожжи с водой не перемешивают. Вода для промывки должна быть холодной, т. е. ее температура должна быть ниже, чем температура перекачиваемого из чана пива, из которого были сняты дрожжи. Вода должна быть биологически чистой, и для этого будет использоваться артезианскую воду. Снятые дрожжи транспортируются в склад, который охлаждается до температуры 4°С и хорошо проветривается.

Основное технологическое оборудование:

1. Фильтрационный чан,
2. Гидроциклонный чан.
3. Заторно-сусловарочный котел с подогревом

6.5.5. Инженерное оборудование и обеспечение

Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение до проектируемого объекта будет осуществляться от существующей скважины, расположенной в 50 м от проектируемого здания.

Для водоотведения принят септик заводского изготовления объемом 4м3, расположенный в 5 м от проектируемого здания. Вывоз отработанной дробины, согласно договору, осуществляется частным лицом для собственных нужд

Общий объем потребления воды по предприятию составляет - 16 291,72 м3/год.

Расход свежей воды (питьевого качества) составляет - 10 914,02 м3/год.

Расход оборотной воды – 520 м3/год, расход повторной воды – 4857,70 м3/год.

Общий объем потребления воды на технологические нужды по предприятию составляет - 14 779,96 м3/год.

Расход свежей воды (питьевого качества) составляет - 10 619,96 м3/год.

Расход повторной воды – 4160 м3/год.

Общий объем потребления воды на вспомогательные нужды составляет - 624 м3/год, в том числе свежей воды – 104 м3/год, оборотной воды 520 104 м3/год.

Общий объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет – 887,76 м3/год, расход свежей воды (питьевого качества) - 190,06 м3/год, расход повторной воды (на полив) – 697,70 м3/год.

Удельная норма водоотведения на единицу продукции определяется нормой водопотребления свежей воды и нормативами безвозвратного потребления и потерь воды в процессе ее использования.

Общий объем образования сточных вод составляет - 6792 м3/год, в том числе по категории «требующие очистки» - 4680,1см3/год, по категории «нормативно-чистые» - 1921,9 м3/год хоз.бытовые стоки составляют- 190,1 м3/год.

Общий объем потерь составляет 104 м3/год. Объем безвозвратного потребления составляет 4018 м3/год.

6.5.6. Отопление и вентиляция

Общие данные

Система отопления принята электрическая.

В качестве нагревательных приборов приняты настенные электроконвекторы в комплекте с термостатом.

Для вентиляции и воздухоснабжения принято следующее оборудование:

Агрегат вентиляторный (приточный) марки ВЕИТС-ВК250, производительностью 250 м3/час – 2 штуки.

Агрегат вентиляторный (вытяжной) марки ВЕИТС-ВК250, производительностью 250 м3/час – 2 штуки.

6.5.7. Электротехнические решения и электрическое освещение.

Рабочий проект разработан на основании СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории РК. Электроснабжение данного комплекса выполняется от существующих сетей ТОО «Эко-Лэенд «Заречье». Подключение к сетям электроснабжения осуществляется от существующей комплектной трансформаторной подстанции. Электроснабжение выполняется кабельными линиями 0,4 кВ марки ВВГнг. Сечения выбраны по допустимому току и проверены по допустимой потере напряжения с учетом максимальных потерь напряжения в распределительных и групповых сетях. Кабели проложить в кабельных траншеях. Прокладку кабеля при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в хризолитоцементных трубах ∅100 мм в соответствии с серией А5-92. При прокладке кабелей в трубах в каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в КТП. Все шкафы должны быть заземлены. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУРК и ПТЭ РК, а также в соответствии с другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания, а также СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СП РК 2.04-104-2012. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Типы

светильников, нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола. В помещениях без естественного освещения выключатели установлены вне этих помещений.

В проекте предусмотрена установка одноместных розеток с 3-м заземляющим контактом с защитными шторками. К штепсельным розеткам с заземляющим контактом прокладывается отдельный проводник сечением равным фазному, который служит для зануления. Розетки в помещениях установить на высоте 0,4 м от пола.

Групповые розеточные сети и сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-3х2,5 (розеточная сеть) и ВВГнг-3х1,5 (сеть освещения) в гофрированных ПВХ трубах в пустотах строительных конструкций, в подвесном потолке и в штрабах под штукатуркой. Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения. В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Распределительный щиток принят типа ЩУРн с автоматическими выключателями Acti 9 iC60N для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки. На вводе – CVS100N TM100D; на отходящих группах выключатели CVS100N TM80D. Для розеточной сети установлены автоматические выключатели – Acti 9 iC60N C16A 1P.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от вводного шкафа.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-0,66, проложенными в гофрированных трубах и коробах из несгораемых материалов в пустотах строительных конструкций, в подвесном потолке.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыканияавтоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования. Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется во вводном шкафу 1ЩРн. В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы – при напряжении 220 В. В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с внутренним контуром заземления путем сварки или болтового соединения, а с шиной PE - только путем надежного болтового соединения.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;
- для вертикальных заземлителей - уголок стальной Ст 50х50х5мм.

Сопротивление заземляющего контура для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не регламентируется. Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», молниезащита выполнена устройством молниеприемной сетки с шагом 6х6 метров, уложенной на кровлю здания сталью круглой 8мм, соединенной с заземлителями.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Молниезащита.

Защита здания от прямых ударов молнии выполнена по III-ой категории

молниезащиты.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и РД 34.21.122–87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III-й категории по молниезащите.

6.5.8. Автоматизация технологии производства

Приведённые в настоящем проекте технические решения разработаны в соответствии с нормативными документами:

- СН РК 4.02-03-2012 "Системы автоматизации"
- ГОСТ 21.101-97 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.208-2013 "СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";
- ГОСТ 21.408-2013 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов"; "Правила устройства электроустановок"; а также в соответствии с требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию системы при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Предусматривается установка шкафов АСУТП с центральным процессором – SIMATIC S7-300, ЦПУ CPU 315-2 PN/DP, сопряжённым с шиной PROFIBUS DP.

Ввод электроснабжения в шкафы АСУТП предусмотрен от сети переменного тока напряжением 220В, 50Гц. Питание датчиков и цепей контроля предусматривается напряжением 24В постоянного тока.

Все внешние элементы технических средств автоматической системы управления технологическими процессами, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения человека, а сами технические средства иметь защитное заземление в соответствии с требованиями ПУЭ РК (если на последних установлено электрооборудование напряжением выше 50 В переменного или 120 В постоянного тока) и ГОСТ 12.1.030.

6.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории производства работ отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы, принятые в соответствии с п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009*. Все двери открываются наружу по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащих эвакуационных выходов;
- во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается строительство пивоварни.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия и работы должны быть предусмотрены в проекте производства работ.

На территории объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха

При осуществлении строительства объекта условия производства работ, с выделением опасных зон, границ и осей подземных сооружений и коммуникаций, а также схемы движения транспорта и пешеходов с обеспечением безопасных подъездов и подходов к действующим зданиям и сооружениям должны быть согласованы с местной администрацией.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектами производства работ.

Допускается использование стройматериалов и изделий только при наличии результатов их исследования с содержанием радионуклидов, соответствующим гигиеническим нормативам.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- слив ГСМ только в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- использование специальных бездымных установок для обогрева помещений;
- запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива;

- рекультивация земель в полосе отвода (снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями);
- восстановление естественного рельефа;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в ППР. При обустройстве временного городка строителей следует предусматривать места захоронения бытовых отходов, мойки для машин и механизмов с нефтеловушками.

При демонтаже временного строительного городка выполнить техническую рекультивация всей территории городка, уборку мусора и захоронение строительных остатков и бытовых отходов.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого объекта строительства. О получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Растительный и животный мир

Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проектным данным, участок проектирования расположен вне источников загрязнения почвы и грунтовых вод. Участок размещения объекта расположен вне водоохранной зоны и полосы. Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к

площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по внутреннеплощадочному проезду.

Для кратковременной парковки автомобилей предусмотрены открытые стоянки, санитарные разрывы до жилой и общественной зон соблюдается.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание.

Основными структурными составляющими проектируемого здания являются группы помещений основного производства, вспомогательных и специализированных участков и административно-бытовых помещений.

Группировка отдельных помещений выполнена с учетом технологической последовательности и функциональной взаимосвязи производственных процессов.

Зонирование обеспечивает четкую работу и возможность независимого развития отдельных групп помещений, а также комплекса в целом.

Проектом предусматривается частичная механизация, связанная с механизацией отдельных движений и операций, за счет которой облегчается труд и ускоряется выполнение соответствующих технологических операций.

Определение класса условий труда выполняется работодателем на основании проектных данных и принятой системой организации выполняемых работ.

Установка оконных блоков из ПВХ профилей, деревянных дверных блоков, сохранит естественное освещение и возможность проветривания помещений. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК в зависимости от назначения помещения, что соответствует п.58 СП №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды здания принято от существующей водопроводной сети. Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, водонагревателям и пожарным кранам здания.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа.

Отвод бытовых стоков здания предусмотрен по проектируемой дворовой сети в существующую местную сеть. Бытовая канализация служит для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов. Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Согласно проектным данным и в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 г No237, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.9. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. Наименование и телефон ответственного исполнителя работ должны быть нанесены также на щитах инвентарных ограждений.

В случае необходимости по требованию местного исполнительного органа строительная площадка должна быть оборудована устройствами для сбора мусора.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- ограждение территории
- разбивка осей зданий и сооружений и трассировка инженерных сетей;
- расчистка территории строительной площадки;
- снятие растительного слоя грунта в соответствии с проектом и складирование или вывоз излишков его на отведенные для этого площадки, с использованием в последующем для создания газонов и посадки зеленых насаждений;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;
- создание складского хозяйства;

- монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи. Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Согласно СНиП РК 1.03-06-2002 пп. 4.11-4.17, в процессе строительства должны выполняться требования по соблюдению нормативных регламентов по качеству строительства объектов д целом на отдельных его технологических этапах строительного производство (ТСП - товарной строительной продукции), а именно:
- входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования, монтажной оснастки и пр.
- операционный контроль качества выполнения норм технологического режима, всех операций с документированием результатов этого контроля.
- в процессе выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ (подрядчик) обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.
- при предъявлении и приемке скрываемых в последующем работ, а также при проведении испытаний и опробований смонтированных инженерных систем, и оборудования, исполнитель работ не позднее, чем 3 (три) рабочих дня, должен официально извещать представителей органов государственного надзора, технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора о проведении соответствующих процедур по предъявлению и сдаче технологических этапов заказчику.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет осуществляться в действующей поликлиники района. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Питание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет организовано собственными силами (установка вагончик-столовая).

Для бытового обслуживания работающих будут использоваться бытовые контейнеры (бытовой контейнер, столовая, душевая, прорабская, биотуалет).

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

Расчет продолжительности строительства принят по СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», по нормативным показателям, продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало строительства – май 2024 года.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 табл. Б.5.5.1 п.38 общая продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

Согласно письму заказчика определен период начала выполнения работ – май 2024 года.

Начало работ предусмотрено в мае 2024 года.

Общая продолжительность строительства составит: 3 месяца.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования Правил №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

2. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

По результатам рассмотрения ТОО “Экспертное бюро “Континент” рабочего проекта «Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области» не было вынесено замечаний и предложений.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО“Экспертное бюро “Континент” был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Примечание: Данный рабочий проект **«Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области»** рассматривался ТОО "Экспертное бюро "Континент" без сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Строительство пивоварни в районе с.Быструха, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Этажность – 1 этаж
Площадь застройки – 460,50 м2
Общая площадь – 332,70 м2
Строительный объем – 2324,60 м3.
Продолжительность работ – 3 мес;

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Заречье Эко-Лэнд» в соответствии с условиями договора № ЭБК-0032-01 от 15.04.2024 года.

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

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

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

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

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО “Экспертное бюро “Континент” оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специа-лизация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Паспорт проекта	Вильданова Ирина Ринатовна		KZ94VJE00047102	Соответствует
2	Архитектурные решения	Ахметова Гульнара Сапарбековна		KZ82VJE00061771	Соответствует

3	Конструкции металлические	Касенгалиев Советхан Тюлегенович		KZ51VJE00084154	Соответствует
4	Пояснительная записка	Ахметова Гульнара Сапарбековна		KZ82VJE00061771	Соответствует
5	Конструкции железобетонные	Жумаканов Сакен Ерсайнович		KZ89VJE00084537	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жекишев М.Р. (Директор)

Вильданова И.Р. (Эксперт)

Касенгалиев С.Т. (Эксперт)

Ахметова Г.С. (Эксперт)

Жумаканов С.Е. (Эксперт)