««Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом)»
жұмыс жобасы бойынша

22.05.2024 ж. № Е-01-0116/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Эксклюзив Строй Инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Рауза-ПВ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Е-01-0116/24 от 22.05.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксклюзив Строй Инжиниринг"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Рауза-ПВ"

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект «Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом), «Строительство торгово-промышленного комплекса мкр. «Ожет» по адресу: ул. Бекболата, дом 1, Алатауский район» - 1 блок» (с наружными инженерными сетями и ген планом)

Дополнительные сведения: Е-01-0076-01, 08.04.2024, заявления 02.04.2024

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 "Эксклюзив Строй Инжиниринг"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Рауза-ПВ"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KEXP-03/00079 от 02.04.2024

Задание на проектирование «Строительство Торгово-промышленного комплекса Блок 1, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ожет, ул. Бекболата, дом1 (с генеральным планом и наружными сетями)»;

Акт №0134793 на право временного землепользования (аренды) от 02.12.2016г.;

Архитектурно-планировочное задание №3385 от 06.12.2018 года;

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на территории месторождения «Райгородок», выполненный ТОО «GeoStadya»;

Топографическая съемка земельного участка, в масштабе 1:500.

Технические условия:

Технические условия №211-2711на подключение к сетям электроснабжения от 31.03.2005г

Технические условия №3Т-Т-7470 от 24.09.2018г. на газоснабжение

Технические условия №3796 на водоснабжение и водоотведение от 10.09.2018г.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка (ОПЗ).

Паспорт проекта.

Рабочие чертежи.

отчет ИГИ.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство Торгово-промышленного комплекса Блок 1, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ожет, ул. Бекболата, дом1 (с генеральным планом и наружными сетями).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание разделено на 3 конструктивных блока.

В состав 1 блока входит 3 противопожарных отсека: 1 противопожарный отсек имеет площадь - 299.35 м2/, 2 противопожарный отсек имеет площадь - 42.35 м2/, 3 противопожарный отсек имеет площадь -105.87 м2/. Противопожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами, а также контейнеры разделены противопожарными перегородками.

1 блок отапливаемый, состоит из торговых помещении внутри 40 футовых контейнеров на первом уровне и складских помещении на втором, торговых помещении из легких стальных конструкции, санузлов и тех. помещении, взаимосвязь между торговыми помещениями является проезды шириной в 6 метров.

Входные группы, в количестве 9 шт., располагаются с юго-восточной и северо-западной стороны состоящие из автоматических, противопожарных, рулонных ворот. и металлических дверей, с порогом, на пружине. Также с восточной стороны дверь металлическая, остекленная, наружная, с порогом, на пружине. Все входные группы является эвакуационные.

Конструктивные решения

Фундамент: ленточный.

Несущие конструктивные элементы: стальные колонны,фермы, прогоны.

Кровля: Двухскатная с отведенным водостоком. На кровле вдоль проездов располагается освещение в виде световых окон. Ограждающие конструкции и конструктивные элементы (снегорезы). Выход на кровлю осуществляется через лестницы.

Наружные ограждающие конструкции и покрытие кровли из сэндвич панели.

4.Наружняя отделка

Наружные ограждающие конструкции и покрытие кровли сэндвич панели.

Входные двери и витражи выполнены из алюминиевого профиля заполненный энергосберегающим стеклоблоком с двойным остеклением. Цветовое решение выполнено согласно утвержденного эскизного проекта.

Внутренняя отделка

Легкие металлические конструкции отделаны профлистом.

В санузлах, - подвесной потолок ГКЛВ по металлическому каркасу, отделка - левкас, окраска водоэмульсионная за 2 раза, белого цвета.

Двери выполнены из алюминиевого профиля, заполненного стеклоблоком из закаленного стекла.

Противопожарные мероприятия

Количество и соответствие эвакуационных путей и выходов предусмотрено согласно действующих нормативных документов СП РК 3.02-123-2013 Рынки, а именно:

двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выходов из здания

количество эвакуационных выходов соответствует требованиям нормативных документов

на путях эвакуации применены отделочные материалы с высокой степенью защиты.

Для повышения огнестойкости здания предусмотренно покрытие несущего каркаса огнезащитным покрытием "Феникс". Для повышения минимального предела огнестойкости

Мероприятния для МГН

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012*

Основное назначение объекта – временное хранение непродовольственных товаров и их продажа.

Уровень ответственности здания II (второй нормальный) технически не сложный, технологически несложный согласно «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» от 28.02.15 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020 г)

6.2. Архитектурно-планировочные решения

Исходными данными и основанием для разработки рабочего проекта по объекту «Строительство торгово-промышленного комплекса, мкр. "Ожет", улица Бекболата дом №1, №2/3, Рафикова 2/2, Алатауский район г. Алматы», являются:

· Архитектурно-планировочное задание АПЗ №3385 Дата выдачи:от 06 декабря 2018г.

· Договор на проектирование №ЭСИ-23-11 от 28 августа 2023г.

· Задание на проектирование от 28 августа 2023г, утвержденное Заказчиком АО «Промышленно-строительная телефонная компания «Бителеком».

· Кадастровый номер участка 20-321-006-304

· Площадь участка - 3,4884 га, в плане треугольник со сторонами 321,4х367,3х177 м.

· На территории участка располагаются здания и сооружения, по участку проходят инженерные сети.

· Рельеф участка относительно ровный, спокойный.

· Абсолютные отметки изменяются от 714,55 до 718,05 (по материалам топосъемки).

· Заказчик: ТОО "Эксклюзив Строй Инжиниринг"

Расположение участка

Участок застройки расположен в городе Алматы, Алатауский район улица Бекболата дом №1, №2/3, Рафикова 2/2,

Участок не свободен от застройки. На участке располагаются здания и сооружения, подлежащие сносу.

Условия площадки строительства:

Функциональное назначение здания предприятия торговли и складирования:

-Основное функциональное назначение объекта временное хранение непродовольственных товаров и их продажа;

На границах участка по объекту "Строительство торгово-промышленного комплекса» с кадастровым номером 20-321-006-304 и целевым назначение строительства и эксплуатации торгово-промышленного комплекса размещены контейнеры для предоставления торгово-складских услуг.

Рабочим проектом «Строительство торгово-промышленного комплекса» предусматривается демонтаж существующих контейнеров и возведение торгово-промышленного комплекса в состав которого входит 3 блока, при этом предусматривается проезжая часть шириной 50 метров между разделением 3 и 2 блока.

Строительство по данным чертежам предусмотрено в районе со следующими климатическими характеристиками:

Климатический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017)

- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 23,3°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - 20,1°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 26.9°С (СП РК 2.04-01-2017)
- температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - 23,4°С (СП РК 2.04-01-2017)
- Отопительный период-164 суток
- Нормативное значение ветрового давления -согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кП

нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2кПа. -место строительства -индустриальная зона города Алматы

-территория индустриальной зоны г Алматы и прилегающих окрестностей относятся к сейсмоактивной зоне -9 баллов,

-тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам III(третии,) (согласно СП РК 2.03-30-2017).

Объемно планировочные решения

Здание разделено на 3 конструктивных блока.

Здание торгово-промышленного комплекса 1 блока запроектировано габаритами в плане по осям 47,45х36,98х42,85 метров.

В состав 1 блока входит 3 противопожарных отсека: 1 противопожарный отсек имеет площадь - 299.35 м2/, 2 противопожарный отсек имеет площадь -42.35 м2/, 3 противопожарный отсек имеет площадь -105.87 м2/. Противопожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами, а также контейнеры разделены противопожарными перегородками.

1 блок отапливаемый, состоит из торговых помещении внутри 40 футовых контейнеров на первом уровне и складских помещении на втором, торговых помещении из легких стальных конструкции, санузлов и тех. помещении, взаимосвязь между торговыми помещениями является проезды шириной в 6 метров.

Входные группы, в количестве 9 шт., располагаются с юго-восточной и северо-западной стороны состоящие из автоматических, противопожарных, рулонных ворот и металлических дверей, с порогом, на пружине. Также с восточной стороны дверь металлическая, остекленная, наружная, с порогом, на пружине. Все входные группы является эвакуационные.

Конструктивные решения

Фундамент: ленточный.

Несущие конструктивные элементы: стальные колонны,фермы, прогоны.

Кровля: Двухскатная с отведенным водостоком. На кровле вдоль проездов располагается освещение в виде световых окон. Ограждающие конструкции и конструктивные элементы (снегорезы). Выход на кровлю осуществляется через лестницы.

Наружные ограждающие конструкции и покрытие кровли из сэндвич панели.

Наружная отделка

Наружные ограждающие конструкции и покрытие кровли сэндвич панели.

Входные двери и витражи выполнены из алюминиевого профиля заполненный энергосберегающим стеклоблоком с двойным остеклением. Цветовое решение выполнено согласно утвержденного эскизного проекта.

Внутренняя отделка

Легкие металлические конструкции отделаны профлистом.

В санузлах, - подвесной потолок ГКЛВ по металлическому каркасу, отделка - левкас, окраска водоэмульсионная за 2 раза, белого цвета.

Двери выполнены из алюминиевого профиля заполненный стеклоблоком из закаленного стекла.

Противопожарные мероприятия

Количество и соответствие эвакуационных путей и выходов предусмотрено согласно действующих нормативных документов СП РК 3.02-123-2013 Рынки, а именно:

двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выходов из здания количество эвакуационных выходов соответствует требованиям нормативных документов на путях эвакуации применены отделочные материалы с высокой степенью защиты.

Для повышения огнестойкости здания предусмотрено покрытие несущего каркаса огнезащитным покрытием "Феникс". Для повышения минимального предела огнестойкости

Мероприятния для МГН

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012*

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	1318,3
2	Строительный объем	$м^3$	9887,0
3	Общая площадь	$м^2$	1287,9
4	Этажность		1
5	Продолжительность строительства	мес.	10

6.3. Конструктивные решения

В данном проекте разработаны металлоконструкции марки КМ Корректировка эскизного проекта "Строительство торгово-промышленного комплекса, мкр."Ожет", улица Бекболата дом № 1, № 2/3, Рафикова 2/2, Алатауский район г. Алматы".

Схему расположения Торгово-промышленных комплексов на местности смотреть раздел "ГП".

За относительную отметку ±0.000м принят уровень чистого пола производственного здания, что соответствует абсолютной отметке 715.25 по генплану.

Конструктивные решения приняты на основании технического задания на проектирование, основного комплекта рабочих чертежей марки АР, КЖ, ТХ, а также с учетом требований действующей нормативной документации РК.

Строительство по данным чертежам предусмотрено в районе со следующими климатическими характеристиками:

Климатический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017)

- Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - минус 23.3°С (СП РК 2.04-01-2017)
- Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 20.1°С (СП РК 2.04-01-2017)

- Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 26.9°С (СП РК 2.04-01-2017)
- Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - минус 23.4°С (СП РК 2.04-01-2017)
- нормативное значение ветрового давления - Wo = 0,77 кПа (77 кгс/м2/);
- По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет sk =1,2 кПа (120.0 кгс/м2);
- По карте 5 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет sk =2,4 кПа (240.0 кгс/м2);
- По карте 6 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на покрытие, вызванное чрезвычайными наносами…» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1,2 кПа (120.0 кгс/м2);
- По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району V. Снеговая нагрузка на покрытие составляет sk =1,2 кПа (120.0 кгс/м2);
- сейсмичность района строительства ОСЗ-2/475 -9 (девять) баллов, согласно Приложения Б СП РК 2.03-30-2017.
- тип грунтовых условий - III (третий) (таб.6.1 СП РК 2.03.30-2017)
- уточненная сейсмичность площадки строительства -10 (десять) баллов.
- Расчетная схема здания, сведения о нагрузках и схемы их приложения представлены в расчетно-пояснительной записке.
- Для цеха принято:
- Степень огнестойкости-II (вторая) в соответствии Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439).
- Класс конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии табл.1 СП РК 2.02-20-2006 согласно параметрам существующего конструктивного решения.
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1,Ф5.2 «Здания производственного и складского назначения» согласно Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439).
- Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 (непожароопасные) в соответствии Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439).
- Уровень ответственности здания КС-3 (повышенный) согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» от 28.02.15. Коэффициент надежности по назначению - 1.1

- Категория здания по взрывопожаро-опасности принята «В» согласно Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439).

Расчетный срок службы здания - 30 лет.

Характеристика проектных решений.

Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СП РК EN 1993 "Проектирование стальных конструкций"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Материал конструкций.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной температуры и приведены в ведомостях элементов, узлах и технической спецификации стали.

Констркутивные решения

Здание одноэтажное, однопролетное. Колонны коробчатого сечения защемлены в двух направлениях. Балки покрытия опираются на колонны в одном направлении жестко, в другом шарнирно. По балкам - прогоны и связи. Размер здания по осям 42х23,6м. Высота в максимальной точке 17м.

Соединения элементов.

Все заводские соединения - сварные, монтажные - болтовые и на сварке, а также высокопрочные болты М24 типа «Селект».

- под гайки и головки высокопрочных болтов следует устанавливать шайбы по ГОСТ Р 52646-2006
- гайки для высокопрочных болтов по ГОСТ Р 52645-2006
- способ обработки соединяемых поверхностей газопламенный для двух поверхностей без консервации
- способ регулирования натяжения болтов по углу поворота гайки
- усилия натяжения болтов М24 - Nн=27,2т

Монтажные болтовые соединения

Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

Крепление профнастила к конструкциям.

Профлист крепить к прогонам с помощью самонарезающих болтов по ОСТ 34-13-016-88 или винтами по ТУ 67-269-79. Винты следует устанавливать с уплотнительными шайбами, поставляемыми в комплекте. Профили настила рекомендуется соединять между собой крайними полками в продольных стыках с помощью комбинированных заклепок по ОСТ 34-13-017-88 или по ТУ 36-2088-78. При этом более узкие крайние полки располагают внахлест на более широких крайних полках стыкуемых профилей.

Изготовление и монтаж конструкций с соединениями на болтах класса точности В необходимо выполнять в соответствии с главами НТП-03-01-8.1-2011 и настоящими указаниями.

Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:

- болты по ГОСТ 7798-70* с крупным шагом резьбы, с полем допуска 6g по ГОСТ 1759.1-82, класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4-87
- гайки по ГОСТ 5915-70 класса точности В с полем допуска 6Н по ГОСТ 1759.5-87
- шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78*
- шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70*

Фундаменты

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в железобетонных конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно детали стыковки выполненной на листах.

В таблицах "Спецификация расхода материалов..." расход арматурных стержней отдельных ж/б элементов (п.м.) дан с учетом нахлестов и загибов.

Основные несущие конструктивные элементы приняты из монолитного ж/б класса В25. Арматура принята класса А500СП, А240С по ГОСТ Р 52544-2006; ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и включает в себя следующие мероприятия:

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой по огрунтованному битумному праймеру;
- все основая обетонировать бетоном кл. В7.5.
- огнезащита решена в чертежах марки АР.
- антипросадочные мероприятия в проекте не предусмотрены.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

При температурах наружного воздуха ниже -5 С руководствоваться следующими мероприятиями:

а) Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

б) Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

в) Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на

протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10°С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45°С). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

г) При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

д) Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

ж) Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением Д (СП РК 5.03-107-2013).

з) Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2-4 ч при температуре 15-20°С.

Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтовых условиях для проектирования фундаментов взяты из отчета "Об инженерно-геологических изысканиях на объекте "Производственно-складской комплекс мороженного, расположенный в Илийском районе, Алматинской области" (605.РП-ИЗ.000), выполненного ТОО "GeoStadya" в ноябре 2023г.

По данным инженерно-геологических изысканий несущим слоем служат:

Основанием фундаментов служат; супесь пластичная стевло-коричневая (ИГЭ-3). Мощность слоя 2.8-7.9м

- Суглинки характеризуются следующими расчетными показателями физико-механических свойств:

-При α=0.85, С``=16,0кПа; Е``=8,5 МПа; φ``=25°; ρ/d``=1,73т/м3/; ρ``=2.07т/м3/.

-При α=0.95, С`=10,6кПа; φ`=20°; ρ/d`=1.73т/м3/; ρ`=2.07т/м3/.

- нормативная глубина промерзания суглинков-0.96м.
- Уровень подземных вод, по состоянию на ноября 2023 года. устанавливается на глубинах 3.0-4.5м от поверхности земли;
- сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1.5м.

-подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении обычного портландцемента.

- суглинки, в зоне аэрации, по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента, по содержанию хлоридов проявляют слабоагрессивную степень воздействия к арматуре железобетонных конструкций.

Гидроизоляция сооружений

Гидроизоляция сооружений выполняется оклеечной из 2 слоев гидростеклоизола и защитной стенкой из листа ЛПП толщиной 10мм по ГОСТ 18124-2012, отдельностоящие фундаменты покрываются горячим битумом за 2раза по холодной битумной грунтовке, подошвы фундаментов защитить путем обмазки верха бетонной подготовки горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке

6.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочие чертежи отопления, вентиляции здания разработаны на основании технического задания, строительных чертежей, и действующих нормативных документов:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»
СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»
СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
Пособие 4.91 «Противодымная защита при пожаре»
стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем
Отопление - холодный период года минус 20.1°С;
Вентиляция - холодный период года минус 20.1°С;
Вентиляция - теплый период года tн = +30.8°С;
Продолжительность отопительного периода – 164 суток
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - минус 0,4°С

Расчетные температуры внутреннего воздуха
Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты :
- в помещениях и коридоры +16°С ;
- в электрощитовых +5°С ;
- в помещении теплопункта и вент.камеры +12°С ;

Источники тепло- и холодоснабжения

Источником теплоснабжения здания является проектируемая блочная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Подключение системы предусмотрено по зависимой схеме через ИТП.

Отопление и теплоснабжение приточных установок

Тепловая мощность системы отопления определена в соответствии с расчетами и нормативных теплотехнических характеристик ограждающих конструкций с целью сбережения и экономии энергоресурсов.

Системы отопления -двухтрубные, горизонтальные с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы проложены над полом и выполнены из трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Нагревательные приборы алюминиевые радиаторы.

На радиаторах установлены термостатические головки, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов и угловые запорные клапаны для отключения приборов.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами для спуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и в верхних точках системы.

Предусматривается воздушное отопление отопительно-вентиляционными агрегатами VOLCANO VR1.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются лаком БТ-177 по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя. Воздух из системы отопления удаляется из верхних точек системы автоматическими кранами для выпуска воздуха FIX MATIC фирмы "Danfoss".

Подающий и обратный трубопроводы ввода теплоносителя, узел управления, трубопроводы системы теплоснабжения приточной установки выполнены из трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10705-80 и теплоизолируются матами минераловатными изоляцией "URSA М25Ф" толщиной 30 мм. Слив воды из систем отопления и теплоснабжения выполнен в трап теплового пункта.

В помещении электрощитовой установлены электрические нагревательные приборы.

Наружные ворота оборудуются воздушно тепловыми завесами Wing II W150 EC.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, механическая. Приточно-вытяжная вентиляция рассчитана по санитарной норме на человека и по кратности. Подача приточного воздуха предусмотрена рассредоточено в рабочую зону. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны.

Приточная установка "KORF" с очисткой от пыли, нагревом (зимний период) или охлаждением (летний период) до требуемых параметров, состоит из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенная системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров приточного воздуха и

блоком управления. Нагреватель приточной установки подключен к системе теплоснабжения через автоматический смесительный узел, поставляемый в комплекте.

Источником охлаждения приточного воздуха являются компрессорно - конденсаторные блоки с воздушным охлаждением, установленные на фундаментах снаружи здания.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81 -класса "Н" нормальные. Воздуховоды приточных и вытяжных систем на выходе теплоизолируются матами минераловатными изоляцией "URSA M25Ф" толщиной 50мм.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем в случае пожара.

Монтаж и гидравлическое испытание систем отопления производить согласно

СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Системы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать

на проектную производительность. Произвести регулировку и наладку систем на проектные данные.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Рабочие чертежи внутренних систем водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с требованиями и на основании:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"
- Технических условии
- Рабочие чертежи раздела АР.

Условные обозначения трубопроводов систем водопровода и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93.

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- В1- хозяйственно-питьевой водопровод
-Т3 - водопровод горячей воды
- К1- хоз-бытовая канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).

Водоснабжение объекта осуществляется от внутриплощадочных водопроводных сетей. Система водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками с дистанционным управлением.

Вводы водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем В1 и подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб питьевого качества PN 10.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией KFLEX ST 9 мм.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетях устанавливается запорная арматура.

Водопровод противопожарный (В2).

- Строительный объем производственного здания составляет V=27 431,4 м3.
- Степень огнестойкости зданий IIIа.
- Категория зданий по пожарной опасности - Д .

Согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" п.4.2.7, внутреннее пожаротушение не требуется.

Водопровод горячей воды (Т3,Т4).

Система водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Источник горячего водоснабжения - электрический накопительный водонагреватель емкостью 500л. Подводка к санитарным приборам из полипропиленовых со стекловолоконном труб PN20 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Бытовая канализация (К1).

Хоз-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Все сантехническое оборудование должно быть оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами. Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы и выводятся выше кровли на 0.5м.

Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб с уплотнительными кольцами, магистральные трубопроводы, проходящие в лотке, и выпуски выполняются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 с резиновыми уплотнительными кольцами.

Монтаж и испытания трубопроводов.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85, п.3.12-3.17 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Трубопроводная изоляция должна соответствовать МСП 4.02-102-99 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

указания Проект электрооборудования и электроосвещения ангара выполнен в соответствии с нормами и правилами Республики Казахстан и согласно задания архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей

проекта. По степени надежности электроснабжения электроприемники ангара относятся к III категории. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети в данном проекте не рассматривается и разрабатывается отдельным проектом. Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой. В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки фирмы IEK с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийно-эвакуационное, ремонтное. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения. Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Приняты светильники с светодиодными лампами.

Управление аварийным освещением коридоров, вестибюля, шоурума, слесарного цеха осуществляется от выключателей. Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с жилами из алюминиевого сплава, прокладываемыми: скрыто -в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штробах кирпичных стен, за гипсокартонными перегородками;

открыто- в кабельном лотке, с креплением скобами в тех. помещениях. Силовое электрооборудование представлено технологическим оборудованием , сантехническим оборудованием и аппаратурой связи.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000 и щиты индивидуального изготовления. Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной и приточной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Распределительные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава сечением до 10 мм² и кабелями с алюминиевыми жилами сечением свыше 10 мм² Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми: открыто- на кабельных лотках;

открыто- на кабельных лотках в электрошахтах. Групповые распределительные сети выполняются сменяемыми, проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

скрыто -в ПНД трубах в подготовке пола и в гофротрубах в бороздах кирпичных стен и за гипсокартонными перегородками;

открыто - в тех. помещениях.

Высота установки выключателей - 0,9 м от пола. Высота установки розеток для подключения технологического оборудования указано на планах силовых сетей.

Высота установки верхнего края щитков-1,8 м от пола.

Учет электроэнергии.

Учет потребителей электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчикам активной энергии Дала ТХ Р PLC IP П CAP4-Э721, установленным в ВРУ.

Заземление

Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК. В проекте принята система TN-C-S в которой нулевой рабочий и нулевой защитный проводник разделены на всем протяжении. Для обеспечения безопасности людей, части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению. Защитное заземления будет осуществляться с помощью защитных проводников силового кабеля и посредством шины заземления. Проектом предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления оборудования и защиты от статического электричества и уравнивания потенциалов на вводе в здание. Заземляющее устройство выполнить из вертикальных заземлителей (Круг стальной Ø16, длинной 5м), соединённых стальной полосой 4х40. Прокладка горизонтального заземлителя по территории осуществляется в траншее на глубине не менее 0,5м от уровня планировки.

В целях электробезопасности проектом предусматривается следующие меры защиты персонала от поражения электрическим током:

При прямом прикосновении:

- основная изоляция токопроводящих частей;
- ограждения и оболочки (оболочки автоматических выключателей, щитов и шкафов);

При косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30 мА.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" специальных устройств молниезащиты не требуется.

В качестве естественных молниеприемников приняты металлические конструкции кровли. Обеспечить непрерывную электрическую связь между металлическими конструкциями кровли, фермой и металлическим каркасом по периметру здания. Функции заземлителя выполняет фундамент здания.

Охрана труда и производственная санитария.

В рабочем проекте разработаны все необходимые мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обеспечивающие безопасную эксплуатацию технологического и иного оборудования.

Обслуживание электроустановок и прочего технологического оборудования имеет право только персонал прошедший специализированное обучение и имеющий право допуска на выполнение данных работ.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Данный проект предназначен для электроснабжения ангара для ремонта большегрузного автотранспорта, расположенного по адресу: РК, Бурабайский район, Акмолинская область, Успеноюрский сельский округ, месторождение "Райгородок".

Электроснабжения ангара выполнено на основании технических условий, выданных ТОО "RG Gold". Категория надежности электроснабжения - III.

Рабочий проект выполнен на основании:

- технического задания;
- договора;
- материалов геодезических изысканий и обследования объекта.

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды работ:

1. Ввод - строительство КТП и дизель-генератора в контейнере (ДГУ);
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП до ДГУ;
3. Прокладка КЛ-0,4 кВ от проектируемого ДГУ до ВРУ ангара.

В состав проектируемых сетей входит:

- КЛ-0,4 кВ протяженностью – 15 м, от КТП до ДГУ;
- КЛ-0,4 кВ протяженностью – 130 м, от ДГУ до ВРУ ангара.

Монтаж КТП

В настоящем проекте приведены чертежи комплектной трансформаторной подстанции (КТП) напряжением

10/0,4 кВ мощностью 400 кВА. Для установки оборудования КТП используются бетонные блоки или железобетонные стойки, серийно выпускаемые заводами.

КТП служит для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, напряжением 10кВ и преобразования её в электроэнергию напряжением 0,4 кВ. Максимальная мощность энергопринимающих устройств заказчика - 320 кВт, в том числе существующая 90 кВт (автомойка).

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 10 кВ.

Точка присоединения: существующая концевая опора с установленным на ней разъединителем РЛНДЗ-1-10/400.

Учет электроэнергии выполняется с помощью счетчика, установленного в отсеке РУНН. Схема и тип счетчика показаны на однолинейной электрической схеме на листах 5 и 6.

Новая КТП устанавливается на расстоянии 5м от существующей концевой опоры и запитывается с помощью существующих высоковольтных проводов АС - 10 кВ.

КТП устанавливается на фундаменте высотой мин. 0,3 м от уровня планируемой площадки.

Условия эксплуатации КТП:

- Категория исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ1
- Высота над уровнем моря - не более 1000 м.
- Температура окружающего воздуха от - 45°С до +40°С.
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в

концентрациях, снижающих параметры КТП в недопустимых пределах.

- Внешняя изоляция по ГОСТ 9920-89 - категория «А»
- Район по ветру и гололеду - I-IV
- Относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре 20°С.

- КТП не предназначены для работы в условиях тряски и вибрации.

Схема электрических соединений КТП

Схемы электрических соединений приведены на листе 5 и 6.

На стороне 10 кВ силовой трансформатор присоединяется к линии 10 кВ по тупиковой схеме через

выключатель нагрузки и предохранители. Установка выключателя нагрузки 10 кВ внутри КТП позволяет

отключать ее со стороны 10 кВ под нагрузкой (без отключения фидерных автоматов).

К сборным шинам 0,4 кВ трансформатор присоединяется через рубильник РЕ на 1000А. На отходящих

линиях 0,4кВ установлены автоматические выключатели для запитывания и защиты электроприемников потребителя через кабельные линии.

Коммерческий учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ осуществляется трехфазным счетчиком, установленным в отсеке РУНН и включенным через трансформаторы тока.

Конструкция КТП

Комплектная трансформаторная подстанция типа выполнена в габаритах до 630 кВА. Общий вид КТП представлен на листах 7 и 8. Высоковольтный ввод 10кВ выполнен воздушны способом через высоковольтную стойку ВВ, установленную на КТП, низковольтные выводы 0,4кВ выполнены кабельным способом в земле.

КТП состоит из 4-х условно разделённых отсеков: отсека воздушного высоковольтного ввода, отсека силового трансформатора с двухсторонним обслуживанием, отсека устройства высокого напряжения (РУВН) и отсека распред. устройства низкого напряжения (РУНН) с односторонним обслуживанием, заключенных в металлический корпус.

В трансформаторном отсеке с двух сторон предусмотрены двухстворчатые ворота, предназначенные для удобства обслуживания и демонтажа силового трансформатора.

В РУВН размещены автогазовый выключатель нагрузки ВНА с заземляющими ножами и предохранители.

При перегорании плавких вставок предохранителей предусматривается автоматическое отключение выключателя. Так же имеется концевой выключатель для подачи сигнала на отключение: если на вводе РУНН установлен разъединитель, то подается сигнал на выключатели отходящих линий. УВН имеет две двери: наружная - для защиты оборудования, внутренняя сетчатая - для осмотра оборудования без снятия нагрузки. Для воздушного ввода в потолке УВН предусмотрено отверстие. В КТП предусмотрено освещение отсеков двумя светильниками НПП. Отсек РУНН, отделенный от силового трансформатора стальной перегородкой, представляет собой шкаф,

в котором смонтирована панель РУНН. Шкаф имеет двери. В отсеке РУНН расположены низковольтные коммутационные аппараты, аппаратура защиты, управления и автоматики. На вводе РУНН в данной подстанции установлен рубильник разъединитель РЕ1941 на ток Iн=1000А. Конструкцией подстанции предусмотрены отходящие линии 0,4 кВ. В нашем случае имеем 3 отходящих кабельных линий, защищенных автоматическими выключателями ВА57.

Сборные шины в отсеке РУНН, окрашены в отличительные цвета согласно требований ПУЭ: желтый - фаза А, зелёный - фаза В, красный - фаза С, голубой - N, желто-зеленый - РЕ. КТП имеет следующие виды защиты:

от атмосферных и коммутационных перенапряжений 0,4кВ;

от междуфазных коротких замыканий;

от перегрузки и междуфазных коротких замыканий на линиях 0,4 кВ;

от коротких замыканий линий внутреннего освещения КТП.

Заземление и грозозащита

Заземляющее устройство КТП выполняется общим для ВН 10 кВ и РУНН-0,4кВ и объединяется с

заземляющими устройствами конечных опор ВЛ-10 кВ. Сопротивление заземляющего устройства

принимается в соответствии с ПУЭ РК не более 4 Ом. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Защита от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжений 10 и 0,4 кВ, установленными

соответственно на сборных шинах 10 и 0,4 кВ.

Дизельная генераторная установка

Для резервного электроснабжения объекта устанавливается стационарная ДГУ марки PCA POWER PSD-413 количестве 1 компл., мощностью 413 кВА, напряжением 400 В. ДГУ устанавливается в всепогодном контейнере в комплекте с АВР и представляет собой комплектную дизель-генераторную установку.

Данный ДГУ второй степени автоматизации. Когда в сети есть напряжение - ДГУ не работает. При пропадании внешнего напряжения подается управляющий сигнал на запуск ДГУ, после достижения двигателем номинального числа оборотов, нагрузка автоматически переключается на ДГУ. Когда напряжение в сети восстанавливается, происходит автоматическое переключение нагрузки с генератора на сеть с задержкой. После восстановления напряжения в сети агрегат несколько минут продолжает работу на холостом ходу для охлаждения двигателя, а затем останавливается. После остановки он сразу готов к запуску.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Электроснабжение осуществляется кабельными линиями, выполненными кабелем марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Проектируемые кабели выбраны по допустимому току и проверены на потерю напряжения. Сечения выбраны по расчету электрической нагрузки. Кабели проложить согласно чертежу л. 15.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При пересечении с асфальтными площадками и подземными коммуникациями кабели проложить в трубах высокой плотности PE100 HDPE.

Кабельный ввод в здание выполнить в трубах не менее 0,5 м от поверхности земли. При этом в одну трубу затягивать один силовой кабель. Прокладку труб выполнить с уклоном в сторону улицы. Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемым материалом. После ввода труб в здание необходимо восстановить гидроизоляцию стен.

Выполнить заземление концевых заделок кабелей.

Охрана окружающей среды

Проектируемые КЛ сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,38 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Производственный шум и вибрации отсутствуют. В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

В проекте приняты КТП 10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами, объем масла, у которых менее одной тонны, поэтому в соответствии с ПУЭ РК устройство маслоприемников не требуется.

СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Оборудование систем пожарной сигнализации, в т.ч. поставляемое комплектно, состоит в "перечне пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории РК для обеспечения пожарной безопасности" имеет заключение уполномоченного органа в области пожарной безопасности о возможности применения на территории Республики Казахстан.

Для пожарной сигнализации помещений предусмотрена приемно-контрольные панель "Сигнал-10" установленная в шкафу ШПС в электрощитовой из стирок на 1 этаже. Программирование системы осуществляется при помощи пульта С2000 или при помощи компьютера со специальным программным обеспечением. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блок ИБП "РИП-12 RS" (идет в комплекте с ШПС), так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора "12V17Ah" на 17А/ч. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Для подачи сигнала для отключения вентиляции используется реле прибора "Сигнал-10". Предусмотрен выход на приборе для передачи на ПЦН сигнала о «пожаре», «тревоги», и «неисправности». Для управления огнезадерживающим клапаном (ОЗК) используется блок управления противопожарными клапанами "БУОК-1", сигнал на блок о пожаре поступает от прибора "Сигнал-10".

Для контроля шкафа ШПС предусматривается установка магнитоконтактного извещателя типа "ИО-102-14". Охранный шлейф выполнен проводом КСВВ 2х0,5 мм.

В качестве пожарных извещателей приняты:

- дымовые ИП 212-45.

- ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Спуски до извещателей выполнить в кабельном канале 20х10 (из негорючего материала).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнена по стене кабелем КСВВ 2х0,5, вертикальная проводка выполнена в гладкой жесткой ПВХ трубе D=50 мм.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" и электронных тональных сирен "Маяк-12 КП". Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора "Сигнал-10".

Сеть оповещения выполнена по стене кабелем КСВВ в кабельном канале 20х10 (из негорючего материала).

Все работы по монтажу оборудования пожарно-охранной сигнализации и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

6.5. Организация строительства

Организация всего комплекса охраны труда и техники безопасности возлагается на подрядную организацию. Руководители подрядной организации обязаны обеспечить выполнение требовании СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве». На каждый вид работ, должны быть составлены и утверждены инструкции по охране труда и техники безопасности в строительстве и выданы работникам занятых на строительстве объекта. При составлении подрядчиком проектов производства работ в ППР необходимо включить технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

За опасной зоной работы крана устанавливаются знаки безопасности: «Опасная зона», «Работает кран», «Проход запрещен».

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть огорожена.

Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407*- 78. Ширину ворот для въезда на территорию строительной площадки автотранспорта выполнить не менее 4,5 м и установить надписи «Въезд», «Выезд» и др.

Все проезды, проходы и площадки складирования необходимо регулярно очищать отмусора, снега, строительных отходов и не загромождать.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечить в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБс-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Для осуществления противопожарных мероприятий оборудовать на стройплощадке противопожарные щиты, ящики с песком. Прокладку временной линии электроосвещенияпредусмотреть изолированным проводом по столбам высотой 7 м.

Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху сплошным навесомшириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания.

Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

Все проемы (отверстия в перекрытиях, лестничные клетки и т.п.), к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты настилом или иметь ограждение высотой не менее 1,1 м.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты согласно ГОСТ 12.4.011-75.

Эксплуатация крана пневмоколесного стрелового крана JGZ20B должна производиться с учетом требований правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК.

Назначить приказом инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство строительно-монтажных работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

Площадки для складирования стройматериалов должны быть спланированы и иметьуклон не более 50. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Схемы строповки грузов должны быть вывешены в местах производства работ.

При разгрузке, перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными механизмами кирпича следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

Продолжительность строительства определяется - на основании СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 546 от 25.07.2019г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и исходным материалам.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые дляразработки рабочего проекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	1318,3	1318,3
2	Строительный объем	$м^3$	9887,0	9887,0
3	Общая площадь	$м^2$	1287,9	1287,9
4	Этажность		1	1
5	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

Рабочий проект «Строительство Торгово-промышленного комплекса Блок 1, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ожет, ул. Бекболата, дом1 (с генеральным планом и наружными сетями)», соответствует требованиям нормативно-правых актов и государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 1 эт.
площадь здания	- 1287,9 м^2
строительный объем	- 9887,0 м^3
площадь застройки	- 1318,3 м^2
продолжительность строительства	- 10 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантированазаказчиком в соответствии с условиями договора.

Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Строительство Торгово-промышленного комплекса Блок 1, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ожет, ул. Бекболата, дом1 (с генеральным планом и наружными сетями)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 1 қаб.
ғимараттың ауданы	- 1287,9 м^2
құрылыс көлемі	- 9887,0 м^3
салынатын ауданы	- 1318,3 м^2
салу ұзақтығы	- 10 ай

Осы сараптамалық қорытынды тапсыпушының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстылығына шарттың талаптарын сәйкес тапсырыс беруші кепілдік береді.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын

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	Архитектурно-строительная часть	Логунов Игорь Алексеевич	Архитектура	KZ53VJE00079656	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Тсенов Тимур Даулетович			Соответствует
3	Электроснабжение	Бурабаев Кусаин Серикович	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00079615	Соответствует
4	Общая часть	Куандыкова Айгерим Болатовна	Предпроектная документация	KZ87VJE00080014	Соответствует
5	Конструктивная часть	Кабдиров Жумабек Маратович	Конструктивная часть	KZ66VJE00079616	Соответствует

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

Тсенов Т.Д. (Директор)

Тсенов Т.Д. (Директор)

Бурабаев К.С. (Эксперт раздела Инженерные сети и системы)

Кабдиров Ж.М. (Эксперт раздела Конструктивная часть)

Логунов И.А. (Эксперт раздела Архитектура)

Куандыкова А.Б. (Эксперт раздела Предпроектная документация)