«Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7 көшесі, 142/39 учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан Индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Алаңішілік инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

<<17.09.2024>> ж. № EXPLUS-0018/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Astana Motors Engineering" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Компания "Арыстан-сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7 көшесі, 142/39 учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан Индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Алаңішілік инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШС берді.

«ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШСрұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPLUS-0018/24 от <<17.09.2024>> г.

по рабочему проекту
«Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Motors Engineering"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания "Арыстан-сервис"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети (без сметной документации)» выдано ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Алғабас» шағынауданы, 7 көшесі, 142/39 учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан Индустриялық аймақта өндірістік, қойма, әкімшілік-тұрмыстық кешендер мен құрылыстар салу. Алаңішілік инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз), Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети (без сметной документации)

Дополнительные сведения: EXPLUS-0019-03, 05.08.2024, заявления 22.07.2024. Было выдано отрицательное заключение EXPLUS-0016/24 от 11.07.2024 по разделам: генеральный план, наружный водопровод и канализация, теплоснабжение.

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 "Astana Motors Engineering"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания "Арыстан-сервис"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки: ЭПС-03/00040 от 22.07.2024

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Astana, Motors Engineering» от 17.05.2023г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ31VUA00966611 от 29.08.2023г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

письмо № 00224321068 от 09.06.2023 г. о сегментации земельного участка, выданное Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы;

договор №03-13/4 вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона от 28 февраля 2023г.;

акт на земельный участок 2306121520839384 от 12.06.2023г., выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ИГ-33-2023, выполненный ТОО «ИПК GeoMar» в 2023 году (лицензия № 21019710 от 07.06.2021 г.,

выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы);

технический отчет по топографической съемке на объекте «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39», выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис», лицензия № 09-ГСЛ-ПИР №000801 от 12.03.2010 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

протокол измерения мощности дозы гамма-излучения №027 от 14 июля 2023г., выполненный ТОО «RadioWaveService»;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, в воде №48/6 от 14 июля 2023г., выполненный ТОО «RadioWaveService»;

протокол измерения мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон) №024 от 14.07.2023 г., выданный испытательной лабораторией ТОО «RadioWaveService»;

справка РГП «Казгидромет» от 15.06.2023г.;

справка №3Т-2023-00922108 от 25.05.2023г. об отсутствии скотомогильников и сибиреязвенных болезней, выданная КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций г.Алматы»;

разрешение на вырубку деревьев №KZ73VLQ00013430 от 16.06.2023г., выданное КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы»;

протокол испытаний №27 от 14 июля 2023г. санитарно-эпидемиологических требований, выданный ИЛ ТОО «AGplus»;

письмо исх. №178 от «15» мая 2024г., содержащее данные о направлении объекта на экспертизу;

письмоТОО «AstanaMotorsEngineering» №180 от 15.05.2024 г. офинансировании объекта (из собственных средств);

письмо исх. №181 от «15» мая 2024г., содержащее данные о вывозе и привозе грунта;

письмо исх. №179 от «15» мая 2024г., содержащее данные о начале строительно-монтажных работ;

письмо исх. №182 от «15» мая 2024г., содержащее данные о согласовании рабочего проекта с заказчиком.

Техническиеусловия:

на водоснабжение и водоотведение №96 от 16.01.2024г, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы на водоснабжение и водоотведение;

на газоснабжение №02-2023-8402 от 22.09.2023г., выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский производственный филиал;

технические условия № 2.2-1с от 13.07.2023 г., выданные ТОО «Индустриальная зона Алматы» на постоянное электроснабжение производственных,складских, административно-бытовых комплексов и сооружений, расположенных в Индустриальной зоне Алатауского района г. Алматы;

дополнение к техническим условиям за №2.2-16 от 13.07.2023 г., выданное ТОО «Индустриальная зона Алматы за № 2.2-53 от 24.11.2023 г.;

технические условия №ТУ-26-04-2024-1 от 26.04.2024 г., выданные ТОО «AlTeba» на строительство телефонной канализации.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

схема прохождения трассы газопровода согласована ПТО АлПФ АО «КТГ Аймак» 24.04.2024 г., № 63;

согласование наружных сетей связи (альбом Р-00905-23-ВИС-НСС)ТОО «AlTeba», письмо №78 от 24.06.2024 г.;

согласование расчета уставок РЗиА линии 10 кВ ПС «ИЗА», 5 листов, и расчета уставок РЗиА линии 10 кВ РП «АстанаМоторс» (22 листа), письмо ТОО «Индустриальная зона Алматы» № 04-09/1304 от 13.12.2023 г.;

письмо ТОО «Индустриальная зона Алматы» № 04-09/1178 от 17.11.2023 г. о согласовании следующих разделов:

1. Обзорная электрическая схема КМ-1КФ-КЕМ/kz (10 листов);
2. План сетей 10 кВ (1 лист);
3. Альбом – Система мониторинга и управления (SCADA) (12 листов);
4. Опросный лист на заказ ячеек КМ-1КФ-КЕМ/kz (1 лист);
5. Альбом – Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (10 листов);
6. Техническое описание и руководство по эксплуатации КМ-1КФ-КЕМ/kz (49 листов).

согласование схем трасс водоснабжения и водоотведения, электроснабжения и газоснабжения Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы 22.08.2023 г. (на трех листах);

согласование схемы газопровода Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы 27.11.2023 г. (на одном листе);

согласование схемы сетей с Управлением урбанистики и городского планирования г.Алматы от 22.08.2023 г.;

согласование схемы сетей с Управлением урбанистики и городского планирования г.Алматы от 27.11.2023 г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Рабочий проект «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне. Подводящие инженерные сети к объектам: склад шин и автокомпонентов, транспортный блок, завод по производству аудио и видео оборудования, завод по производству сидений» (без сметной документации) в составе:

1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;
2. Альбом 1. Газоснабжение среднего давления;
3. Альбом 2. Газоснабжение низкого давления;
4. Альбом 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации;
5. Альбом 4. Наружные сети связи;
6. Альбом 5. Внутриплощадочные сети связи;
7. Альбом 6. Сети электроснабжения 10кВ;
8. Альбом 7. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Склад шин и автокомпонентов;
9. Альбом 8. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Завод по производству аудио и видео оборудования;
10. Альбом 9. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Транспортный блок;
11. Альбом 10. Релейная защита и автоматика;
12. Альбом 11. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии;
13. Альбом 12. Система мониторинга и управления (SCADA);
14. Альбом 13. Наружные сети теплоснабжения. Склад шин и автокомпонентов;
15. Книга 2. Паспорт проекта;
16. Книга 4. Проект организации строительства (ПОС);

17. Технический отчет по топографической съемке на объекте;
18. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте;
19. Расчеты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в городе Алматы, микрорайон Алгабас, улица 7, земельный участок 142/39.

Природно-климатические условия района строительства:

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017).

климатический район - III-В;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 37,7˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 43,4˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1˚С;
высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,5;
максимальная из наибольших декадных - 43,0;
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 102;
ветровой район - II;
нормативное значение ветрового давления - 0,39 кПа;
базовая скорость ветра, м/с - 25;
среднегодовое количество осадков, мм - 678;
дорожно-климатическая зона - V;
нормативная глубина сезонного промерзания суглинков, м - 0,79;
сейсмичность района строительства - 9 баллов;
зона сейсмического микрорайонирования - II-В-3.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ИПК GeoMar» в 2023 году.

По классификации грунтов на проектируемой площадке до глубины 20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок твердый светло-коричневый, просадочный, (II тип)-35в;

ИГЭ-2 - суглинок твердый светло-коричневого цвета,непросадочный, (II тип)-35в.

Характеристики грунтов

Плотность грунта – 1,56 г/см^3 (суглинок просадочный), 1,87г/см^3 (суглинок непросадочный;

коэффициент пористости – 0,910 (суглинок просадочный), 0,63 (суглинок непросадочный);

расчетное сопротивление грунта – 370 кПа (суглинок просадочный), 285 кПа (суглинок непросадочный).

Глубина промерзания грунтов: для суглинка – 0,79 м.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты по результатам анализа водной вытяжки незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов не обладают агрессивным воздействием на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе.

Грунты по содержанию хлоридов не обладают агрессивным воздействием на железобетонные конструкции.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая.

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта - низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 55,3 - 58,6 Ом м.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы - **9 (девять) баллов**.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II(второй).

Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микрозонирования территории города Алматы СМ3-1 design(в долях g) составляет **0,56.**

Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным 9 (девять) баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м.

Распределение грунтов на группы по трудности разработки составляет: одноковшовым экскаватором / вручную:

№№ п.п	Наименование грунтов	Разработка одноковшовым экскаватором	Разработка вручную
1	Суглинок твердый - 35в	2	2

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Территория строительства производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений предназначена для автомобилей марки Hyundai. Участок застройки находится в Алатауском районе города Алматы в Индустриальной зоне, юго-западнее кладбища «Батысзираты» - 315,0м.

С западной стороны за пустырем улица, за нейтерритория с ангаром, с северной стороны улица 4-я линия за ней территория завода по производству газоблоков, свосточной стороны к участку примыкает пустырь за ним улица. С южной стороны пустырь за ним территория ТОО«AlmapackCo». Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 990м в юго-западном направлении, в западномнаправлениинаходитсямалоэтажная застройка от объекта на расстоянии 1080 метров. Ближайшие водные объекты река Карагалы на расстояниисвыше 1120 метров от границы земельного участка в западном направлении. Строительство проводится запределами водоохранной зоны реки Карагалы.

Абсолютные отметки на площадке варьируют в пределах – 753,50- 771,50 м. Инженерные сети выполняются на четыре участка расположения объектов. На участках размещены: здание завода по производству автомобильного аудио и видео оборудования

с сопутствующими зданиями и сооружениями, ТОО "VehiclesAlmaty" завод по производству автомобильных сидений с сопутствующими зданиями и сооружениями, участок транспортного блокас сопутствующими зданиями и сооружениями, склад хранения автомобильных компонентов и склад хранения автомобильных шинс сопутствующими зданиями и сооружениями.

1. Размеры даны в метрах.

2. Система координат - местная.

3. Система высот - Балтийская.

4. Радиус поворота на дорогах 7,5 м.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Компания «Арыстан-сервис» в июле 2023 года.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений произведена от границ земельного отвода. Вертикальную привязку производить отсуществующих реперов районной застройки.

Объект находится в радиусе 2,65 км от пожарного депо (СПЧ №19), расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, Индустриальная зона территория, 2а. Также установлено расстояние от пожарного депо по маршруту следованиясоставляет 6,2 км. Расчетное время прибытия первых пожарных подразделений составляет 12мин. В проекте разработана схема движения пожарных машин.

Таблица 1 Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка проектирования инженерных сетей	га	8,9307	
2	Площадь участка склада шин и компонентов	га	3,4465	
3	Площадь участка завода по производству автомобильного аудио и видео оборудования	га	0,6584	
4	Площадь участка завода по производству автомобильных сидений	га	1,0013	

5	Площадь участка транспортного блока	га	3,8245	

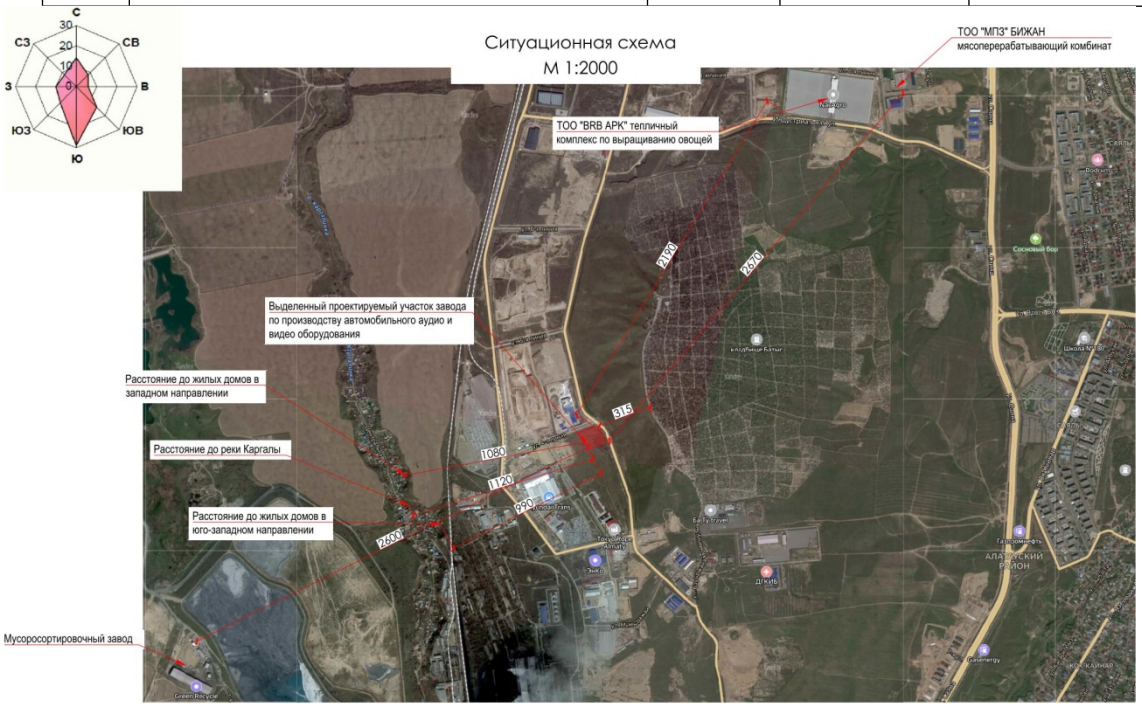

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Экспликация.

1. Склад хранения автомобильных компонентов.
2. Склад хранения автомобильных шин.

2.1. Парковка на 29 м/м.

2.2. Парковка грузовых машин, 5х20 м, 5 м/м.

3. Контрольно-пропускной пункт.

3.0. Контрольно-пропускной пункт.

3.1. Блочно-модульный контрольно-пропускной пункт 1.

3.2. Контрольно-пропускной пункт 2.

4. Площадка ТБО.

4.1. Сортировка мусора.

5. Блочно-модульная котельная.

6. Зарядная станция, 5 шт.

7. БМЗ КРУ.

8. ТП.

8.1. КТП (комплектная трансформаторная подстанция).

9. Резервуар для воды 250 м^3.

10. Насосная станция.

11. Здание «Almapack».

12. Здание «Hyundai Trans Kazakhstan».

13.ТП 110/10.

14. Контейнер металлический (3 шт).

15. ДГУ (дизель генераторная установка).

16. Участок транспортного блока.

17. Завод по производству автомобильного аудио и видео оборудования.

17.1. КТП (комплектная трансформаторная подстанция).

17.2. Парковка на 10 автомашин.

17.3. ДГУ.

17.4. Блочно-модульная котельная.

18. Площадка ТБО.

19. ТОО "VehiclesAlmaty" Завод по производству автомобильных сидений.

19.1. Площадка ТБО.

19.2. Парковка на 4 м/м.

19.3. Пристраиваемая БМ КТП.

19.4. ДГУ (дизель генераторная установка).

19.5. ШГРП.

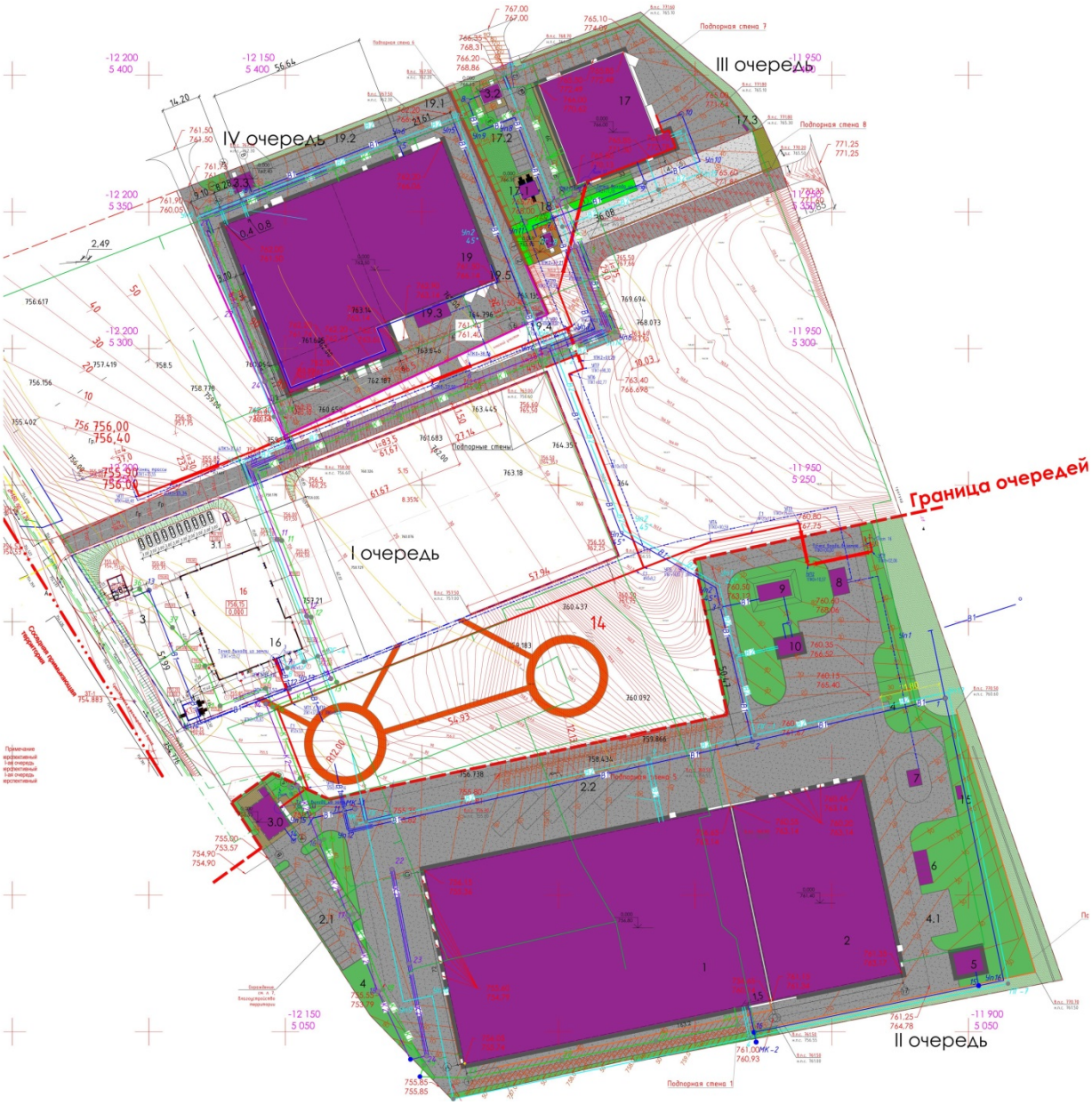

Рисунок 2. Генеральный план

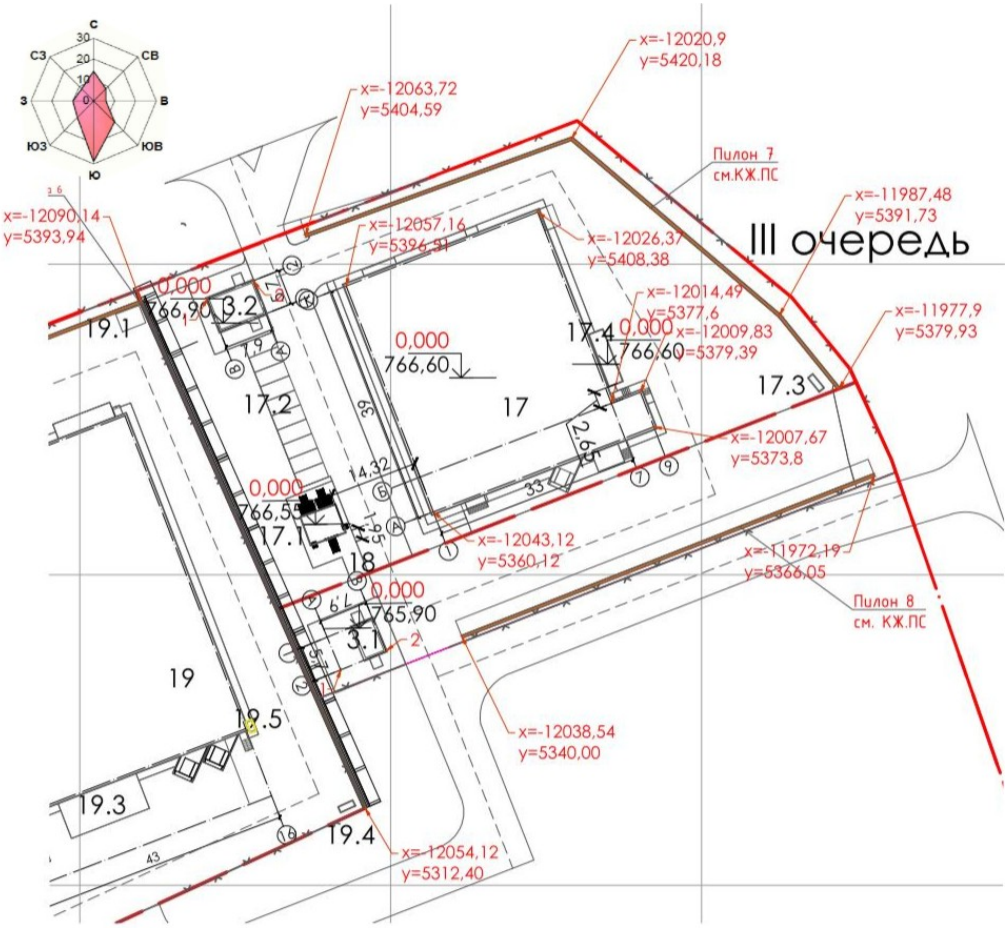

Рисунок 3. Генеральный план. Завод по производству автомобильногоаудио и видео оборудования.

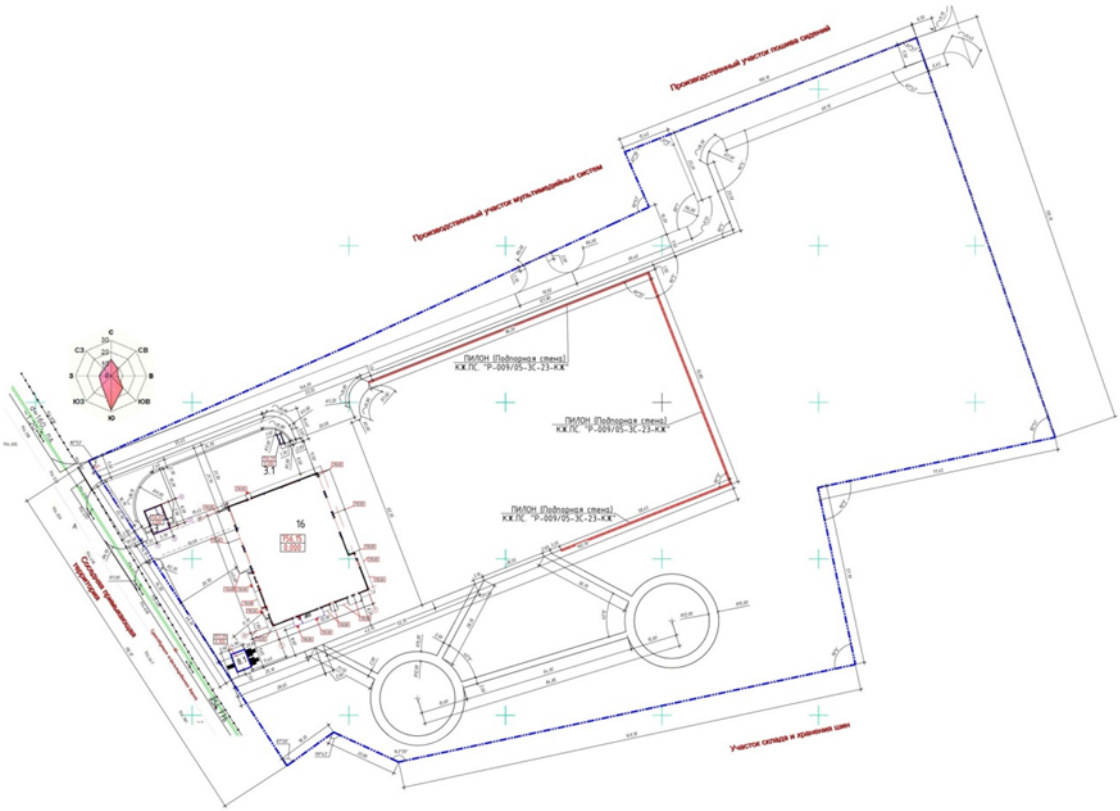

Рисунок 4. Генеральный план. Транспортный блок.

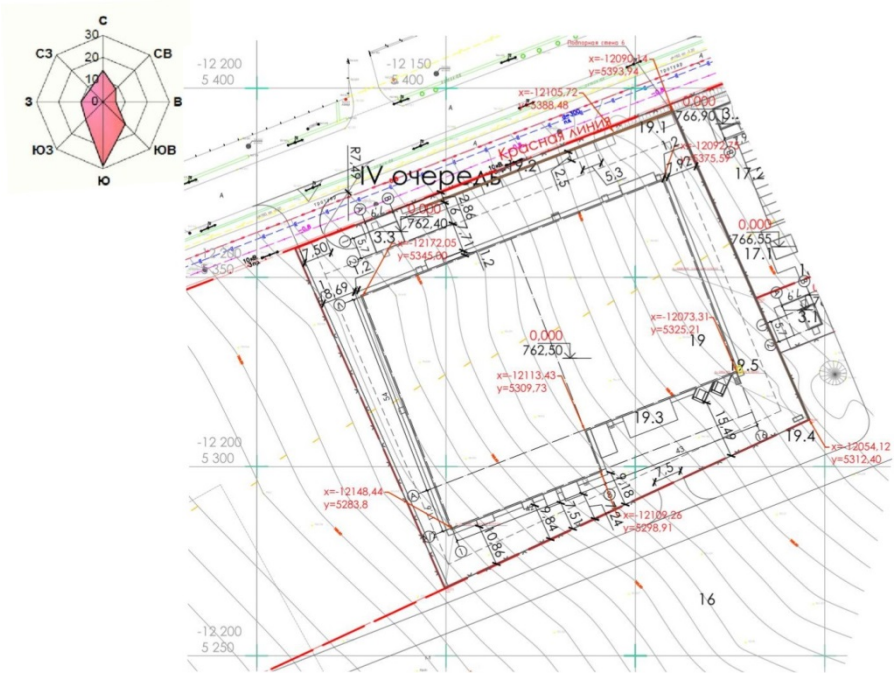

Рисунок 5. Генеральный план. Завод по производству

автомобильных сидений.

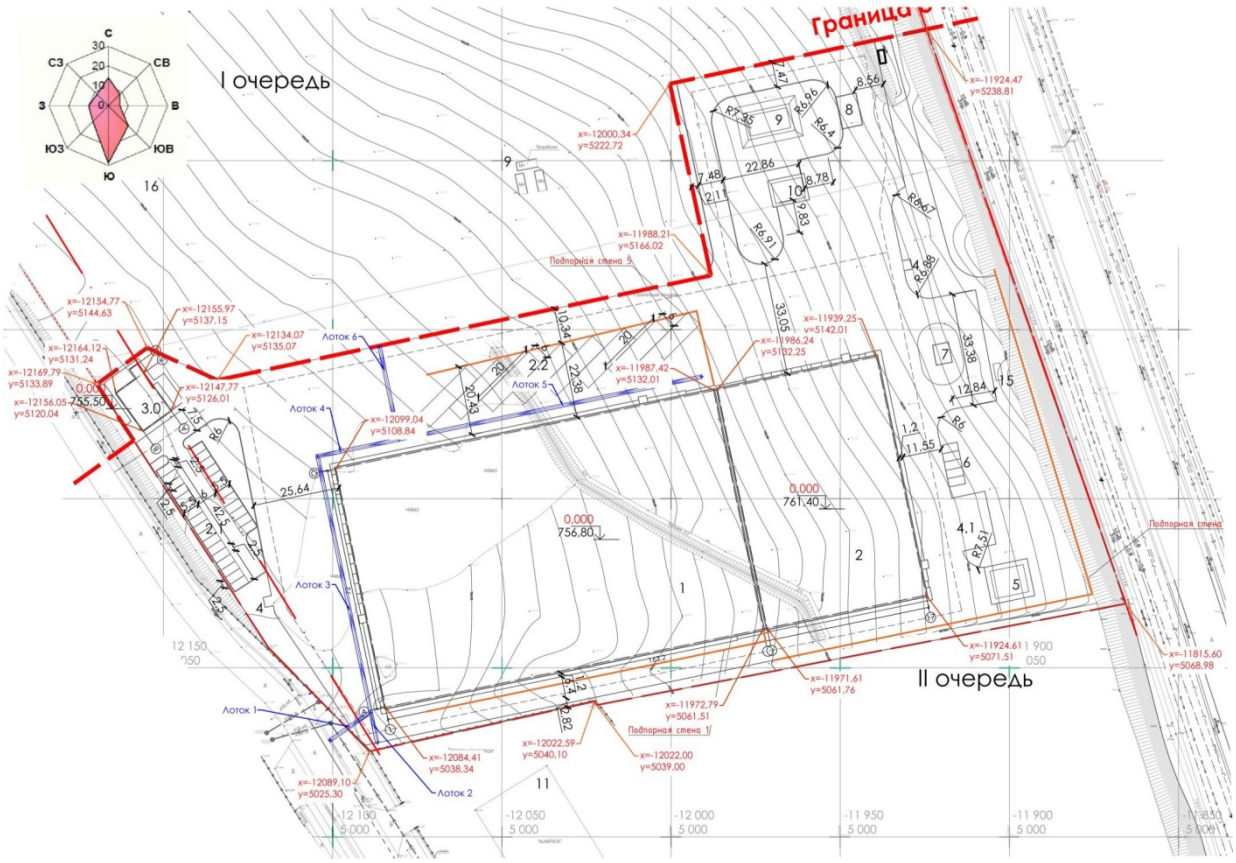

Рисунок 6. Генеральный план. Склад шин и автокомпонентов.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Наружные сети водоснабжения

Проектируемые водопроводные сети по степени обеспеченности подачи воды относятся к II категории.

Водоснабжение объекта, согласно техническим условиям от16.01.2024г. за № 05/3-96 выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су», предусматривается от существующейгородской сети.

Точка подключения существующий колодец наводоводе диаметром 800мм, проложенном восточнее объекта.

Гарантированный напор в сети –24м.вод.ст.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Расчетный расход воды на объект составляет: 8,010 м^3/сут, 6,180 м^3/ч, 3,890 л/с.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовыхтруб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32х2,0 мм, 50х3,0 мм, 75х4,5 мм, 110х6,6 мм, 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001и труб стальных электросварныхпрямошовных диаметрами 32х4,0 мм, 57х4,0 мм, 76х5,0 мм,108х5,0 мм, 159х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводной сети - 1,273 км.

Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

В пониженных точках прокладки трубопроводов предусмотренывыпуски в мокрые колодцы диаметром 1500 мм.

В смотровых колодцах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500 мм рабочей высотой 1,8 м, 2,1 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II и прямоугольного водопроводного колодца размером 3,0 х 2,5 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом IV.

В основании колодцев в просадочных грунтах II типа предусмотреноуплотнение грунта на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границеуплотненного слоя.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Люки приняты чугунными по ГОСТ 3634-99.

Минимальная глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы.

Прокладка трубопроводовпредусматривается в водонепроницаемых каналах из лотков ЖБ ЛК 300.90.60-1, L=3м посерии 3.006.1-8.1-1-27 и плитперекрытия канала ПТ300.90.60-15 посерии 3.006.1-8.3-1-15.

Под каналамигрунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Водопроводные сети подлежат гидравлическомуиспытанию, промывке и дезинфекции.

Водопровод противопожарный

Расчетный расход воды на наружное пожаротушениесоставляет: 168,480 м^3/сут, 56,160 м^3/ч, 130,680 л/с.

Источником водоснабжения являются два противопожарных резервуара емкостью 250м^3.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовыхтруб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110х6,6 мм, 200х11,9 мм, 355х21,1 мм по ГОСТ 18599-2001и труб стальных электросварныхпрямошовных диаметрами 108х4,0 мм, 144х4,0 мм, 159х4,5 мм, 200х5,0 мм, 377х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводной сети - 1,361 км.

Средняя глубина прокладки – 2,17 м.

В пониженных точках прокладки трубопроводов предусмотрен выпуск в мокрые колодцы диаметром 1500 мм.

В смотровых колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов,запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500 мм, 2000 мм рабочей высотой 1,8 м, 2,1 м, 2,4 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II.

В основании колодцев в просадочных грунтах II типа предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Люки приняты чугунными по ГОСТ 3634-99.

Минимальная глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы.

Прокладка трубопроводовпредусматривается в водонепроницаемых каналах из лотков ЖБ ЛК 300.90.60-1, L=3м из серии 3.006.1-8.1-1-27 и плитперекрытия канала ПТ300.90.60-15 из серии 3.006.1-8.3-1-15.

Под каналами грунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Водопроводные сети подлежат гидравлическомуиспытанию, промывке и дезинфекции.

Наружные сети канализации

Самотечные сети канализации

Согласно техническим условиям № 05/3-86 от 16.01.2024 г., выданных ГКП «Алматы Су» сброс площадочных сетей канализации предусмотренв существующийколодец на сети диаметром 250 мм.

Расчетный расход сточных вод составляет: 8,010 м^3/сут, 7,380 м^3/ч, 5,610 л/с.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность трассы – 0,770км.

Средняя глубина заложения – 1,93 м.

На сети предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1500 мм.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Люки приняты чугунными по ГОСТ 3634-99.

В основании колодцев в просадочных грунтах II типа предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца.

Прокладка трубопроводовпредусматривается в водонепроницаемых каналах из лотков ЖБ ЛК 300.90.60-1, L=3м из серии 3.006.1-8.1-1-27 и плитперекрытия канала ПТ300.90.60-15 из серии 3.006.1-8.3-1-15.

Под каналами грунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическомуиспытанию.

Дождевая канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-86 от 16.01.2024 г., выданных ГКП «Алматы Су» сброс ливневых сточных водпредусмотренв существующийколодец на сети диаметром 500 мм.

Расчетный расход ливневой канализации составляет: 234,550 м^3/сут, 160,450 м^3/ч, 44,570 л/с.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб диаметром 315 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность трассы – 0,604км.

Средняя глубина заложения – 1,85 м.

На сети предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1000 мм,1500 мм.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Люки приняты чугунными по ГОСТ 3634-99.

В основании колодцев в просадочных грунтах II типа предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца.

Прокладка трубопроводовпредусматривается в водонепроницаемых каналах из лотков ЖБ ЛК 300.90.60-1, L=3м из серии 3.006.1-8.1-1-27 и плитперекрытия канала ПТ300.90.60-15 из серии 3.006.1-8.3-1-15.

Под каналами грунт утрамбовывают на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическомуиспытанию.

Основные технические показатели:

производительность системы водоснабжения - 8,010 м^3/сут;

протяженность водопроводных сетей – 1,273км;

производительность системы противопожарного водоснабжения - 168,480 м^3/сут;

протяженность сетей противопожарного водопровода – 1,361км;

производительность системы канализации - 8,010 м^3/сут;

протяженность канализационных сетей – 0,770 км;

производительность системы ливневой канализации - 234,550 м^3/сут;

протяженность ливневых канализационных сетей –0,604 км.

6.2.2.2. Газоснабжение

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

Рабочий проект газоснабжения производственных, складских, административно – бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39 выполнен на основании технических условий № 02-2024-301-194 от 25.01.2024 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский производственный филиал; в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673.

Газоснабжение предусмотрено от магистральной сети существующего газопровода среднего давления, проложенного в подземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения 530мм. Давление газа в точке подключения - 0,3 Мпа.

Газопровод среднего давления после врезки в существующую сеть подведен к двум ГРПШ. Один ГРПШ понижает давление до 0,013 МПа (среднее давление), второй - до 0,005 МПа (низкое давление). ГРПШ-03-2У-1 для внутризаводского газопровода среднего давления включает два регулятора давления (один рабочий, второй резервный) газа РДСК-50/400М седло диаметром 14мм.

ГРПШ-04-2У-1 для внутризаводского газопровода низкого давления включает два регулятора давления (один рабочий, второй резервный) газа РДНК-400. Обогрев шкафов не предусмотрен. Расходомеры газа предусмотрены на входе в здания.

Прокладка газопровода среднего давления от точки подключения до перепада рельефа предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб типа ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и далее надземным способом из стальных труб по ГОСТ 10704-91 до ГРПШ. От ГРПШ до зданий прокладка подземная полиэтиленовыми трубами ПЭ100 ГАЗ SDR11.

Газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 0,9 м ввиду грунтовых условий основания по просадочности – второго типа.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. Предусмотрен вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство или гильзу в специальных контрольных точках.

Ввиду сейсмичности района предусматриваются контрольные трубки на углах поворота, на футлярах и выходах на землю для проверки утечки газа. Кроме того, для полиэтиленового газопровода применены трубы с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Сварные стыковые соединения полиэтиленового газопровода подлежат 100 %-ному контролю физическими методами.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков надземных стальных трубопроводов в объеме 5% общего числа стыков.
Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа, среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15°С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа, среднего давления от 0,005 до 0,3 МПаиспытать на герметичность давлением - 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Основные технические показатели:
Длина трассы ПЭ газопровода среднего давления - 0.4251 км;
Длина трассы стального газопровода среднего давления - 0.022 км;
Длина трассы ПЭ газопровода низкого давления - 0.635 км;
Длина трассы стального газопровода низкого давления - 0.046 км.

6.2.2.3. Теплоснабжение

Уровень ответственности объекта– технически не сложный II (нормальный).
Рабочий проект теплоснабженияпроизводственных, складских, административно – бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39выполнен на основании задания на проектирование.всоответствиис требованиямиСН РК 4.02-04-2013,СП РК 4.02-104-2013«Тепловые сети»;СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети».

Теплоснабжение «Здания склада шин и компонентов со встроенным АБК» предусмотрено от блочно-модульной котельной поз.5. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95- 70ºС, для горячего водоснабжения 60-5ºС. Схема сети – четырехтрубная, система теплоснабжения –открытая. Протяженность теплосети по участку составляет – 20,0 метров.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 20,1°С.
В рабочем проекте приняты стальные электросварные термообработанные, прямошовные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.
Компенсация тепловых расширений производится за счет углов поворота при выходе теплосети из лотка.Трубопроводы запроектированы на скользящих опорах.

В сейсмическом районе предусматривается арматура из стали.

Для спуска воды установлены камера и дренажный колодец.

Тепловые сети испытываются пробным давлением равным 1.25 рабочего, но не менее 1,65 МПа.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42А. Контроль качества сварных соединений – радиографический.

Антикоррозийное покрытие – органосиликатное ОС-51-03. Тепловая изоляция – минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем толщиной 60 мм по ГОСТ 23208-83. Покровный слой стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-14580 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Основные технические показатели:
Длина теплотрассы- 0.020 км;

6.2.2.4. Электротехнические решения

Уровень ответственности раздела «Электротехнические решения» - технически и технологически несложный, II (нормальный), электрические сети напряжением 10 и 0,4 кВ.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в соответствии с Правилами устройства электроустановок РК (по сост. на 03.01.2023 г.), СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей», СП РК 4.04-107-2013 и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-08-2019 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий», СП РК 2.04-103-2013 (по сост. на 02.09.2019 г.) «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».
Основная категория потребителей по надежности электроснабжения – вторая. Расчетная мощность потребителей 2941 кВт. Проектом предусмотрено строительство объектов электроснабженияпроизводственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне г. Алматы согласно техническим условиям на электроснабжение № 2.2-1с от 13.07.2023 г., выданным ТОО «Индустриальная зона Алматы».

Электрические сети 10 кВ

Предусмотрено электроснабжение проектируемых производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне г. Алматы на напряжении 10 кВ от распределительного устройства 10 кВ. Электроснабжение проектируемого распределительного устройства 10 кВ выполняется от трансформаторной подстанции ПС-11А «ИЗА» по двум кабельным линиям марки АПВБПг-10 сечением 3х150/25 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена и ленточной броней из стальных оцинкованных лент. Прокладка кабельных линий выполняется в существующем кабельном канале и частично в траншее. Защита кабельных линий от механических повреждений при прокладке в траншее обеспечивается прокладкой сигнальной ленты. Расход питающих кабелей составляет 2,5 км (2 нитки по 1250 м). Выполняется расширение КРУ-10 кВ ПС -11А на две линейные ячейки типа КМ-1КФ-КЕМ/kz с вакуумными выключателями (по одной на каждую секцию шин).

План сетей напряжением 10 кВ согласован ТОО «Индустриальная зона Алматы» (письмо № 04-09/1178 от 17.11.2023 г.). Схема трасс кабельных линий 10 кВ согласована Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы 22.08.2023 г.

Для распределения электроэнергии на напряжении 10 кВ предусмотрено строительство блочно-модульного здания БМЗ комплектной поставки производства ТОО «Инфраэнерго». БМЗ РП-10 кВ оборудовано внутренним электроосвещением, электроотоплением, системами вентиляции, пожарно-охранной сигнализации, водоотливной системой, системами связи и сигнализации.

По проектам электроснабжения склада хранения шин и автокомпонентов, завода аудио и видео оборудования и транспортного блока предусмотрено строительство на их территориях двухтрансформаторных подстанций расчетной мощности напряжением 10/0,4 кВ. Выполняется прокладка питающих кабелей напряжением 10 кВ от распределительного пункта (РП-10 кВ) до проектируемых трансформаторных подстанций, установленных на указанных объектах по месту и ранее запроектированных трансформаторных подстанций на объектах: завод по производству сидений, завод по производству пластиковых сидений. Питающие кабели 10 кВ приняты марки АПВБПг-10 расчетного сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена и ленточной броней из стальных оцинкованных лент. Прокладка кабельных линий выполняется в траншее. Защита кабельных линий от механических повреждений при прокладке в траншее обеспечивается покрытием из кирпича. На пересечениях с инженерными коммуникациями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в двустенных трубах ПНД с наружным диаметром 110 мм. Протяженность питающих кабелей напряжением 10 кВ составляет 2,562 км.

Предусмотрено заземляющее устройство для здания РП-10 кВ, выполненное из вертикальных электродов из круглой стали с наружным диаметром 16 мм, соединенных горизонтальной шиной заземления, выполненной из полосовой стали сечением 50х5 мм. Расчетное сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Таблица 2

Основные показатели раздела

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (I)
2	Напряжение	кВ	10
3	Расчетная мощность	кВт	2941
4	Коэффициент мощности cos φ		0,92
5	Количество РП-10 кВ	шт	1
6	Общая протяженность кабельных линий 10 кВ	км	5,062

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Склад хранения шин и автокомпонентов

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:

- оборудование телекоммуникации и связи;
- внутреннее электроосвещение, кондиционирование, отопление складов;
- наружное электроосвещение;
- КПП;
- насосная станция водоснабжения;
-блочно-модульная котельная.

Расчетная мощность потребителей составляет 443,06 кВт, в том числе, потребителей первой категории 85,46 кВт.

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии объекта в основном относятся ко II категории электроснабжения; к I категории относятся: оборудование АСУТП, противопожарные системы, серверная, система громкоговорящей связи (предназначена для оповещения и управления эвакуацией сотрудников при возникновении пожара, угрозы акта терроризма, либо иной чрезвычайной ситуации), охранная сигнализация, охранное освещение и охранное видеонаблюдение периметра, аварийное освещение.

Для электроснабжения потребителей на территории объекта предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 400 кВА комплектной поставки. Здание БКТП-2х400 оборудуется электроосвещением, электроотоплением, вентиляцией и

кондиционированием, пожарной сигнализацией, системами связи и сигнализации. Установка БКТП выполняется на ленточный ростверк столбчатого фундамента, выполненного из стоек СОН 30-29. Входы в помещения оборудованы лестницами.

Для повышения коэффициента мощности на каждой секции шин в РУ-0,4 кВ БКТП предусмотрена установка компенсации реактивной мощности мощностью 80 квар.

Для резервного электроснабжения потребителей первой категории предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 150 кВА во всепогодном кожухе. Установка ДГУ выполняется на фундаменте из армированного бетона. Подключение потребителей первой категории выполняется к БКТП и дизель-генератору через щит гарантированного питания ЩГП.

Внутриплощадочные сети напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными линиями расчетного сечения марки ВБбШв-0,66 кВ, проложенными в траншеях. Защита кабелей обеспечивается прокладкой сигнальной ленты «Осторожно, кабель!». На пересечениях с инженерными сетями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в двустенных гибких трубах ПНД АО «ДКС». Протяженность внутриплощадочных кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 0,815 км.

Заземление

Предусмотрены контуры заземления комплектной трансформаторной подстанции и дизель-генератора с нормируемым сопротивлением не более 4 Ом.

Таблица 3

Основные показатели раздела

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (I)
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	492,3
4	Расчетная мощность в том числе потребителей первой категории	кВт	443,06 85,46
5	Установка компенсации реактивной мощности	Шт*квар	2*80
6	Коэффициент мощности cos φ (с УКРМ)		0,92
7	Количество БКТП напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 2х400 кВА	шт	1
8	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,815

Завод по производству аудио и видео оборудования

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:

- оборудование телекоммуникации и связи;
- внутреннее электроосвещение, кондиционирование, отопление завода;
- наружное электроосвещение;
- контрольно-пропускные пункты КПП1 и КПП2;
- блочно-модульная котельная.

Расчетная мощность потребителей составляет 189,5 кВт, в том числе, потребителей первой категории 18 кВт.

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии объекта в основном относятся ко II категории электроснабжения; к I категории относятся: оборудование АСУТП, противопожарные системы, пункт управления технологическим процессом, система громкоговорящей связи, охранная сигнализация, охранное освещение и охранное видеонаблюдение периметра, аварийное освещение.

Для электроснабжения потребителей на территории объекта предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА комплектной поставки. Здание БКТП-2х250 оборудуется электроосвещением, электроотоплением, вентиляцией и

кондиционированием, пожарной сигнализацией, системами связи и сигнализации. Установка БКТП выполняется на ленточный ростверк столбчатого фундамента, выполненного из стоек СОН 30-29. Входы в помещения оборудованы лестницами.

Для повышения коэффициента мощности на каждой секции шин в РУ-0,4 кВ БКТП предусмотрена установка компенсации реактивной мощности мощностью 40 квар.

Для электроснабжения потребителей первой категории предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 20 кВА во всепогодном кожухе. Установка ДГУ выполняется на фундаменте из армированного бетона.Подключение потребителей первой категории выполняется к БКТП и дизель-генератору через щит гарантированного питания ЩГП.

Внутриплощадочные сети напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными линиями расчетного сечения марки ВБбШв-0,66 кВ, проложенными в траншеях. Защита кабелей обеспечивается прокладкой сигнальной ленты «Осторожно, кабель!». На пересечениях с инженерными сетями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в двустенных гибких трубах ПНД АО «ДКС».Протяженность внутриплощадочных кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 0,68 км.

Заземление

Предусмотрены контуры заземления комплектной трансформаторной подстанции и дизель-генератора с нормируемым сопротивлением не более 4 Ом.

Таблица 4

Основные показатели раздела

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (I)
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность в том числе потребителей первой категории	кВт	189,5 18
4	Установка компенсации реактивной мощности	шт*квар	2х40
5	Коэффициент мощности cos φ (с УКРМ)		0,92
6	Количество БКТП напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 2х250 кВА	шт	1
7	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,68

Транспортный блок

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:
- оборудование телекоммуникации и связи;
- внутреннее электроосвещение, кондиционирование, отопление АБК;
- наружное электроосвещение;
- контрольно-пропускные пункты КПП1 и КПП2.

Расчетная мощность потребителей составляет 204 кВт, в том числе, потребителей первой категории 24 кВт.

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии объекта в основном относятся ко II категории электроснабжения; к I категории относятся: оборудование АСУТП, противопожарные системы, пункт управления технологическим процессом, система громкоговорящей связи, охранная сигнализация, охранное освещение и охранное видеонаблюдение периметра, аварийное освещение.

Для электроснабжения потребителей на территории объекта предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА комплектной поставки. Здание БКТП-2х250 оборудуется электроосвещением, электроотоплением, вентиляцией и кондиционированием, пожарной сигнализацией, системами связи и сигнализации.

Установка БКТП выполняется на ленточный ростверк столбчатого фундамента, выполненного из стоек СОН 30-29. Входы в помещения оборудованы лестницами.

Для повышения коэффициента мощности на каждой секции шин в РУ-0,4 кВ БКТП предусмотрена установка компенсации реактивной мощности мощностью 40 квар.

Для электроснабжения потребителей первой категории предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 30 кВА во всепогодном кожухе. Установка ДГУ выполняется на фундаменте из армированного бетона.Подключение потребителей первой категории выполняется к БКТП и дизель-генератору через щит гарантированного питания ЩГП.

Внутриплощадочные сети напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными линиями расчетного сечения марки ВБбШв-0,66 кВ, проложенными в траншеях. Защита кабелей обеспечивается прокладкой сигнальной ленты «Осторожно, кабель!». На пересечениях с инженерными сетями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в двустенных гибких трубах ПНД АО «ДКС».Протяженность внутриплощадочных кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 0,436 км.

Заземление

Предусмотрены контуры заземления комплектной трансформаторной подстанции и дизель-генератора с нормируемым сопротивлением не более 4 Ом.

Таблица 5

Основные показатели раздела

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (I)
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность потребителей в том числе потребителей первой категории	кВт	204 24
4	Установка компенсации реактивной мощности	шт*квар	2х40
5	Коэффициент мощности cos φ (с УКРМ)		0,92
6	Количество БКТП напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 2х250 кВА	шт	1
7	Протяженность кабельных линий 0,4 кВ	км	0,436

Релейная защита и автоматика

Защита проектируемых кабельных линий 10 кВ и силовых трансформаторов 10/0,4 кВ осуществляется микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики, предусмотренными в составе ячеек 10 кВ проектируемого распределительного устройства.

Разделом РЗА предусмотрен комплекс устройств, предназначенных для быстрого, автоматического выявления и отделения от электрической системы поврежденных участков (элементов) электрической системы в аварийных ситуациях с целью обеспечения нормальной работы всей системы. Действия средств релейной защиты организованы по принципу непрерывной оценки технического состояния отдельных контролируемых элементов электрической системы. Релейная защита осуществляет непрерывный контроль состояния всех элементов электрической системы и реагирует на возникновение повреждений и ненормальных режимов. Все ячейки проектируемого РП-10 кВ оборудованы микропроцессорными устройствами защиты типа SepamP3U30.

Выполнены расчетов токов короткого замыкания для питающих и отходящих кабельных линий напряжением 10 кВ, уставок максимальной токовой защиты (МТЗ) и мгновенной токовой отсечки (МТО) для приводов вакуумных выключателей в двух проектируемых линейных ячейках РУ-10 кВ ПС-11А «ИЗА» для защиты питающих кабелей и в ячейках проектируемого распределительного пункта 10 кВ для защиты всех отходящих кабельных линий и силовых трансформаторов проектируемых БКТП-10/0,4 кВ.

Выполнено согласование расчета уставокРЗиА линии 10 кВ ПС «ИЗА», 5 листов, и расчета уставокРЗиА линии 10 кВ РП «АстанаМоторс», см. письмо ТОО «Индустриальная зона Алматы» № 04-09/1304 от 13.12.2023 г.;

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ). Система мониторинга и управления (SCADA)

Согласно п. 5.3 технических условий на электроснабжение № 2.2-1с от 13.07.2023 г., выданным ТОО «Индустриальная зона Алматы», выполняется сбор данных коммерческого учета электроэнергии с проектируемых линейных ячеек 10 кВ ПС-11А «ИЗА».

Все линейные ячейки проектируемого РП-10 кВ и выводы от силовых трансформаторов проектируемых трансформаторных подстанций также оборудованы счетчиками коммерческого учета электроэнергии с оптопортом, интерфейсом RS-485 и GSM-модулем.

Предусмотрено следующее оборудование телеизмерения и системы коммерческого учета электроэнергии:

- шкаф АСКУЭ, рассчитанный на прием и передачу показаний со счетчиков;
- шкаф СМиУ, рассчитанный на сбор и передачу дискретных сигналов.

Сбор и передача данных коммерческого учета электроэнергии со счетчиков осуществляются по выделенной сети, выполненной медным кабелем по интерфейсу RS-485.

Сигнализация о состоянии коммутационных аппаратов осуществляется: - терминалами РА REF 615, REF 543, RET 670, REC 670 и передается В PLC.

Устанавливаемые измерительные преобразователи, счетчики должны быть включены в Реестр Государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан.

Альбомы «Система мониторинга и управления (SCADA) и«Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)» согласованы ТОО «Индустриальная зона Алматы» (письмо № 04-09/1178 от 17.11.2023 г.).

6.2.2.5. Слаботочные сети

Наружные сети связи

Подключение к существующим телефонным сетям выполняется согласно техническим условиям №ТУ-26-04-2024-1 от 26.04.2024 г., выданным ТОО «AlTeba» на строительство телефонной канализации.

Предусмотрено строительство кабельной канализации в 2 нитки от существующей телефонной канализации до здания склада хранения автомобильных компонентов с использованием двустенных жестких полиэтиленовых труб с наружным диаметром 110 мм общей протяженностью 0,45 км с выполнением двух вводов в здание. В точке подключения и по трассе предусмотрена установка типовых ж/б колодцев типа ККС-2 (14 шт). Проектируемые кабельные колодцы оборудованы консолями и запорными устройствами. Оптический кабель марки ОКСЛ-М4П-А24-2,5 проложен по двум трассам в кабельной канализации от проектируемой оптической муфты до оптической полки на 24 порта в серверной здания АБК. Выполняется два ввода оптического кабеля в здание АБК. Прокладка оптических кабелей по зданию выполняется в железобетонных лотках. Общая протяженность оптиковолоконного кабеля составляет 0,95 км.

В коммуникационных вертикальных шахтах не допускается совместная прокладка кабеля связи с силовыми и контрольными кабелями. Вводной блок из труб на вводе в помещение ввода кабелей должны быть утоплены в фундамент здания.

Для ввода кабелей в проем фундамента или стены здания следует закладывать вводный блок из труб с внутренним диаметром каналов 110 мм. При параллельной прокладке в коллекторах кабелей связи и силовых кабелей кабели связи должны располагаться на 20 см ниже силовых кабелей Все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые

кабелями в зданиях, должны герметично заделываться со стороны помещения ввода кабелей с помощью герметизирующих устройств.

Кабельные подземные вводы в здания должны предусматриваться через блоки кабельной канализации, полупроходные коллекторы, технические подполья и подвалы.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Проект наружных сетей связи (альбом Р-00905-23-ВИС-НСС)согласован ТОО «AlTeba», письмо №78 от 24.06.2024 г.

Основные показатели:

Строительство телефонной канализации из труб ПНД-110, км - 0,45;
Установка колодцев связи ККС-2, шт - 14;
Прокладка оптического кабеля ОКСЛ-М4П-А24-2,5, км - 0,95.

Внутриплощадочные сети связи

Предусмотрено строительствовнутриплощадной кабельной канализации от склада автомобильных компонентов до устройств связи зданий и сооружений объекта, в том числе: завода по производству мультимедийных систем, завода по производству автомобильных сидений, завода по производству резиновых и пластиковых изделий, до транспортного блока и контрольно-пропускных пунктов.

Внутриплощадочные сети телефонной канализации выполняются из двустенных полиэтиленовых труб ПНД диаметром 110 мм с установкой типовых ж/б колодцев типа ККС-2, всего 38 колодцев. Проектируемые кабельные колодцы оборудованы консолями и запорными устройствами. Протяженность телефонной канализации составляет 1,8 км. Оптический кабель ОКСЛ-М4П-А8-2,5 проложен в кабельной канализации от оптических коробок зданий до оптической полки серверной склада автомобильных компонентов. Расход оптического кабеля составляет 4,9 км.

Ввод труб и кабелей в распределительные шкафы, устанавливаемые внутри зданий, должен выполняться непосредственно в шкаф. Установка шкафных колодцев в зданиях не допускается.

В коммуникационных вертикальных шахтах не допускается совместная прокладка кабеля связи с силовыми и контрольными кабелями. Вводной блок из труб на вводе в помещение ввода кабелей должны быть утоплены в фундамент здания.

Для ввода кабелей в проем фундамента или стены здания следует закладывать вводный блок из труб с внутренним диаметром каналов 110 мм. При параллельной прокладке в коллекторах кабелей связи и силовых кабелей кабели связи должны располагаться на 20 см ниже силовых кабелей Все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые кабелями в зданиях должны герметично заделываться со стороны помещения ввода кабелей с помощью герметизирующих устройств

Кабельные подземные вводы в здания должны предусматриваться через блоки кабельной канализации, полупроходные коллекторы, технические подполья и подвалы.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Основные показатели:

Строительство телефонной канализации из труб ПНД-110, км - 1,8;
Установка колодцев связи ККС-2, шт - 38;
Прокладка оптического кабеля ОКСЛ-М4П-А8-2,5, км - 4,9.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами действующими на территории Республики Казахстан, а именно в соответствии с Техническим Регламентом № 405 от 17 августа 2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для обеспечения водоснабжением внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения запроектирована наружная внутриплощадочная сеть водопровода противопожарного. Источником водоснабжения приняты два противопожарных резервуара. Резервуары противопожарные содержат запас воды на наиболее большой с точки зрения расхода воды на пожар завода по производству автомобильных сидений, где применяется система автоматического пожаротушения, внутренний противопожарный водопровод и наружное тушение из гидрантов. Подача воды из противопожарных резервуаров во внутриплощадочные сети противопожарного водопровода обеспечивается насосной станцией пожаротушения. Параметры насосной станции пожаротушения приняты так же по расчетному расходу воды на тушение и требуемому напору для работы системы автоматического пожаротушения диктующего здания.

Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода находятся постоянно под давлением воды, поддерживаемым жокей насосом в насосной станции пожаротушения. Сети запроектированы кольцевыми. Водопровод противопожарный запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром ∅355х21,1 ГОСТ 18599-2001. Вводы в здание к внутренним системам противопожарного водопровода и системам автоматического пожаротушения выполнены из труб стальных электросварных диаметрами ∅200х5,0 - ∅108х5,0 ГОСТ 10704-91. На сети устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов с запорной арматурой и гидрантами для обеспечения наружного пожаротушения зданий. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрена установка указателей ПГ. Растояния между пожарными гидрантами и растановка их на водопроводной сети соблюдено в соответствии с нормами технического регламента.

Согласно «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан № 55 от 21 февраля 2022 года» места организации строительных и огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем. Строящиеся сети, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами.

В проекте организации строительства предусмотрены мероприятия для обеспечения свободных подъездов и проездов к зданиям, пожарным водоисточникам и пожарному инвентарю.При прокладке трубопроводов через дороги предусмотрены переезды, мостики или временные объезды На территории строительства предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года.У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно разделов 1, 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК намечаемая деятельность объекта проектирования не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательно проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также проведение процедуры скрининга. Для объекта строительства проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также проведение процедуры скрининга не является обязательным.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Рабочим проектом произведено проектирование строительства внутриплощадочных инженерных сетей производственных, складских, административно - бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39.

Объект проектирования относится к объектам незначительной эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, согласно подпункту 6) пункта 4 приложения к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Размер санитарно-защитной зоны и класс опасности объекта на период строительства не устанавливается, не определяется согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. На период эксплуатации размер санитарно-защитной зоны и класс опасности объекта установлен и обоснованы отдельными проектами.

Участок застройки расположен в Алатауском районе города Алматы. Проектируемый объект располагается в Алатауском районе города Алматы в индустриальной зоне, юго-западнее кладбища «Батысзираты» - 315,0м. С западной стороны за пустырем улица, за ней территория с ангаром, с северной стороны улица 4-я линия за ней территория завода по производству газоблоков, с восточной стороны к участку примыкает пустырь за ним улица. С южной стороны пустырь за ним территория ТОО «AlmapackCo».: Ближайшая жилая зона от производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений, транспортного блока составляет 800м в юго-западном направлении (1020 метров в западном направлении) - малоэтажная застройка от объекта, ближайшие водные объекты река Каргалы на расстоянии свыше 1050 метров от границы земельного участка в западном направлении.

Ближайшая жилая зона от завода по производству автомобильного аудио и видео оборудования составляет 990м в юго-западном направлении (1080 метров в западном направлении) - малоэтажная застройка от объекта, ближайшие водные объекты река Каргалы на расстоянии свыше 1120 метров от границы земельного участка в западном направлении. Строительство проводится за пределами водоохранной зоны реки Каргалы.

На земельном участке объекта проектирования отсутствует превышение нормативов радиационной безопасности. Согласно представленных: протокола дозиметрического контроля (измерения мощности дозы гамма-излучения(гамма-фона) №027, № 024 от 14 июля 2023г. измерения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения на территории отводимого участка, выполненный ТОО «RadioWaveService», протокола измерений плотности потока радона с поверхности

грунта №48/6, № 45/6 от 14 июля 2023г., выполненный ТОО «RadioWaveService»(аттестат аккредитации № KZ.T.02.E1346 от 13.10.2022 г.),показатели радиационной безопасности земельного участка объекта строительствасоответствуют гигиеническим нормативам и санитарным правилам, предъявляющих требования к обеспечению радиационной безопасности.

Теплоснабжение ТБ: источником теплоснабжения и горячего водоснабжения являются проектируемые блочно-модульные котельные (БМК), на природном газе низкого давления: БМК-0.348 ГЖ с двумя водогрейными котлами, БМК-1.50ГЖ с двумя водогрейными котлами ВВ-750V, в соответствии с паспортами завода-изготовителя, паспорта предоставлены.

Водоснабжение: запроектировано холодное водоснабжениедля хозяйственно-бытовых нужд и для производственных нужд объекта проектированиясогласно технических условий от существующей городской сети водопровода.

Водоотведение: канализационные стоки от зданий отводятся по внутриплощадочной сети в городскую канализационную сеть самотеком и далее согласно технических условий в существующий городской канализационный коллектор.Запроектированы система ливневой канализации ливневая и система канализация бытовая. Согласно технических условий подключение ливневой канализации ДСК осуществляется к существующей сети дренажных колодцев корпуса тонкого дробления (КТД). Сети ливневой канализации самотечные. Канализация бытовая: предусматриваетсяотведение бытовых канализационных стоков от санузлов в зданиях посредством запроектированных наружных внутриплощадочных сетей бытовой канализации. Сети бытовой канализации самотечные. Отведение стоков предусматривается в выгребы из сборных железобетонных элементов с внутренней гидроизоляцией. Стоки с выгребов откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся в установленные места.

Для трубопроводов холодного водоснабжения, системы отопления проектом предусматривается использование труб, изготовленных из материалов, разрешенных и предназначенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Трубопроводы систем водопровода и канализации подлежат гидравлическому испытанию, промывке, а трубы системы водоснабжения - дезинфекции.

Газоснабжение: запроектирован наружный газопровод среднего давления от точки подключения до проектируемых двух ГРПШ и внутризаводских газопроводов к складу шин и автокомпонентов, транспортному блоку, заводу по производству аудио и видео оборудования, заводу по производству сидений.Точка подключения - существующий подземный стальной газопровод среднего давления диаметром 530х12мм. Давление газа в точке подключения - 0,3 Мпа. Один ГРПШ понижает давление до 0,005 МПа (низкое давление), второй - до 0,013 МПа (среднее давление). Прокладка газопровода среднего давления от точки подключения до перепада рельефа предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и надземным способом из стальных труб. Установление санитарного разрыва не требуется

Электроснабжение: запроектированы электрические сети напряжением 10 кВ и 0,4 кВ, предусмотрены санитарные разрывы вдоль трасс ВЛЭ по обе стороны 25-30 м. Электроснабжение проектируемого распределительного устройства 10 кВвыполняется от трансформаторной подстанции ПС-11А «ИЗА» от распределительного устройства 10 кВ.

Предусмотрено строительство блочно-модульного здания БМЗ РП-10 кВ комплектной поставки. По проектам электроснабжения склада хранения шин и автокомпонентов, завода аудио и видео оборудования и транспортного блока предусмотрено строительство на их территориях двух трансформаторных подстанций расчетной мощности напряжением 10/0,4 кВ. Склад хранения шин и автокомпонентов: на территории предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции (БКТП-2х400) с силовыми трансформаторами мощностью 400 кВА

комплектной поставки. Для резервного электроснабжения предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 150 кВА во всепогодном кожухе.Завод по производству аудио и видео оборудования: на территории предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции (БКТП-2х250) с силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА комплектной поставки. Для резервного электроснабжения предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 20 кВА во всепогодном кожухе.Транспортный блок: на территории объекта предусмотрена установка блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции (БКТП-2х250) с силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА комплектной поставки. Для резервного электроснабжения предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 30 кВА во всепогодном кожухе.

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по организации и обеспечению условий труда и бытового обслуживания при строительстве объекта на стройплощадке.Проектом обеспечиваются требования к строительной площадке в ходе строительства. На период строительства определено местодля временного городка строителей и складов материалов. Участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, подъездные пути, проходы предусмотрены с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено водообеспечение работающих привозной питьевой водой, предусматривается использование питьевой воды, упакованной в емкости промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Предусмотрено обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, в том числе специальной одеждой, специальной обувью, стиркой спецодежды. Предусмотрено наличие в бытовых помещениях и на участках – укомплектованных аптечек первой помощи, оснащаются защитными мазями, перевязочными средствами, аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Проектом предполагается санитарно-бытовое обеспечение работающих строительной площадки. На время строительства на строительной площадке предусмотрена установка временных передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа с учетом числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи (пункт питания) с отделением для хранения емкостей с питьевой водой и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, биотуалет. Санитарно-бытовые помещения оборудованы электроосвещением, естественной вентиляцией, местным теплоснабжением, водоснабжением, водоотведением (с подключением к централизованным городским системам холодного и горячего водоснабжения).

Предусмотрена организация горячего питания работающих, соответствующая требованиям Санитарных правил,посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания, доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении - в пункте питания в составе санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа, используемых только для разогрева и приема пищи (без устройства столовой как на сырье, так и на полуфабрикатах). Пункт приема пищи в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа оборудуется технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, устройствами (умывальником) и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук, участком для мытья и хранения столовой посуды (при использовании посуды многоразового использования), помещением для приема пищи с отделением для хранения емкостей с питьевой водой.

Работники(рабочие и специалисты), занятые в строительном производстве, в том числе лица, занятые научастках с вредными и опасными условиями труда,

неблагоприятными условиями труда проходят обязательные при поступлении наработу и периодические медицинские осмотры.

Предусматривается исключение потребления табачной продукции на рабочих местах и рабочих зонах. Предусмотрено устройство и оборудование места для потребления табачных изделий на открытой площадке под навесом временных передвижных санитарно-бытовых помещений, оборудованные в соответствии с санитарными правилами.

Предусмотрены система сбора, временного хранения и утилизации отходов (строительного мусора, ТБО). Предусматриваются контейнера для сбора ТБО (емкости закрытого типа). Вывоз ТБО предусматривается автотранспортным средством по мере заполнения мусоросборников.Не допускается сжигание строительного мусора на строительной площадке. Заправку и ремонт строительных машин и механизмов предусматривается выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники.

На рассматриваемом объекте при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества. Вредные ядовитые производственные стоки отсутствуют. Токсичные, радиоактивные и другие вредные для здоровья вещества в ходе проведения работ образовываться не будут. Негативного воздействия на здоровье населения и строителей работы по строительству не окажут.

Таким образом, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья населения и среды обитания, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рабочий проект объекта строительства выполнен в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан *(далее – Приказ МЗ РК)* от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказа МЗ РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; приказа МЗ РК от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ–98 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров»;приказа МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»; приказа МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказа МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении 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»;приказа МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, Гигиенических нормативов «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

6.6 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений.

Продолжительность строительства Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети (без сметной документации) рассчитана по СП РК 1.03.102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», (часть II).
Нормативная продолжительность строительства 2,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Адматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представленыразработанные и согласованные планы всех четырех объектов;
2. Сводный план инженерных сетей на все объекты добавлен во все объекты.

Газоснабжение

1. Для полиэтиленовых газопроводов предусмотрены трубы газоснабжения с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8;
2. Предоставлены показатели по рабочим чертежам марки ГСВ, необходимый расход тепла из ОВ рабочих проектов строительства зданий;
3. Устранено наложение элементов, текст на выносках стал читаемым, нанесены привязки ввода зданий;
4. Расстояния в свету по горизонтали между газопроводами и кабелями силовыми исправлены;
5. На профилях в графах «Отметка дна траншеи» и «Глубина траншеи» значения отметок исправлены в соответствии с толщиной слоя подсыпки;
6. В спецификации исправлено количество контрольных трубок и коверов.

Наружные сети водопровода и канализации

1. В Общих указаниях откорректировали номер и дату выдачи техусловий.

2. На плане указали номера позиции зданий согласно экспликации зданий и сооружений.

3. На плане сетей В1, В2, К1, К2 указали: привязки сетей к осям зданий, привязки вводов водопроводной сети и выпусков канализации. Указали нормативные расстояния между сетями.

4. На плане указали диаметры сетей, нумерацию колодцев.

5. На схеме сети В1 указали: номера позиций зданий, диаметры ввода водопроводной сети в здания.

6. На схемах колодцев В1, В2 указали обозначение арматуры.

Указали позиции арматуры и изделий согласно нумерации в спецификации.

7. На врезке в существующую сеть предусмотрели отсекающую задвижку.

8. На профилях водопроводной и канализационной сетей, сетей ливневой канализации нанесли геологические колонки, указали номера шурфов.

9. На профилях водопроводной и канализационной сетей, сетей ливневой канализации при пересечении указали отметки и диаметры проектируемых сетей, указали отметки сети на шкале, указали размерную привязку проектируемых сетей. Откорректировали уклоны.

10.На профилях канализационной сети и ливневой канализации при перепаде сети предусмотрели перепадные колодцы.

11. В таблице ж/бетонных элементов водопроводных колодцев холодного и противопожарного водоснабжения откорректировать высоту горловины, откорректировали строительно-монтажную схему.Указали итог колодцев.

Откорректировали высоту рабочей части водопроводных колодцев.

12. В таблице ж/бетонных элементов канализационных колодцев и колодцев ливневой канализации откорректировали: марку колодцев по грунтовым условиям, диаметр колодцев, высоту горловины колодцев, объем бетона на лоток. Указали итог колодцев.

Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы по разделам: внутриплощадочные сети электроснабжения, сети связи, санитарно-эпидемиологический раздел смотри заключение EXPLUS-0016/24 от 11.07.2024 года.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №165 (редакция на 23.04.2021г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта – технически и технологически несложный, II (нормальный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями. Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения по газоснабжению производственных, складских, административно – бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне соответствуют требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673.

Проектные решения по электротехническим решениям разработаны в соответствии с Правилами устройства электроустановок РК (по сост. на 03.01.2023 г.), СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей», СП РК 4.04-107-2013 и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-08-2019 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий».

Проектные решения по инженерным коммуникациям раздела «Водоснабжение и канализация соответствуют техническим условиям, требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* и СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения разделов «Газоснабжение», «Электротехнические решения», «Слаботочные сети», «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций» с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования, исходным данным и требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, взрывной и пожарной безопасности, охране труда и функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 Рабочий проект «Строительство производственных, складских, административно-бытовых комплексов и сооружений в Индустриальной зоне, расположенной по адресу: город Адматы, Алатауский район, микрорайон «Алгабас», улица 7, участок 142/39. Внутриплощадочные инженерные сети» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Таблица 6.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка проектирования инженерных сетей	га	8,9307	8,9307
2.	Протяженность трассы теплосети	км	0,020	0,020
3.	Протяженность	км	0,4471	0,4471

	трассы газопровода среднего давления			
4.	Протяженность трассы газопровода низкого давления	км	0,681	0,681
5.	протяженность водопроводных сетей	км	1,273	1,273
6.	протяженность сетей противопожарного водопровода	км	1,361	
7.	протяженность канализационных сетей	км	0,770	0,770
8.	протяженность ливневых канализационных сетей	км	0,604	0,604
9.	Общая протяженность кабельных линий	км	6,993	6,993
10.	протяженность телефонной канализации из труб ПНД-110	км	2,250	2,250
11.	Прокладка оптического кабеля	км	5,850	5,850
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора № EXPLUS-0019-03 от 05.08.2024 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей. При отсутствии

отечественных материалов и оборудования аналоги зарубежных товаропроизводителей, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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	Наружное газоснабжение	Тлепова Райхан Кареновна	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766 от 24.07.2022	Соответствует
2	Наружные сети теплоснабжения	Тлепова Райхан Кареновна	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766 от 24.07.2022	Соответствует
3	Проект организации строительства	Ким Эвелина Гихековна	Сметная часть	KZ27VJE00017462 от 13.05.2021	Соответствует
4	Генеральный план	Антипова Наталья Петровна	градостроительство	KZ42VJE00016416 от 04.04.2021	Соответствует
5	Наружные сети электроснабжения	Троян Галина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2021	Соответствует
6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Бекберов Нурлан Бестербекович	Противопожарная безопасность	KZ61VJE00056620 от 18.08.2020	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Троян Галина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2021	Соответствует
8	Наружные сети связи	Троян Галина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2021	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Тлепова Райхан Кареновна	Инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766 от 24.07.2022	Соответствует

10	Санитарно-эпидемиологический раздел	Воробьева Анна Владимировна	санитарно-эпидемио-логическийпрофиль	KZ19VJE00044960 от 04.03.2019	Соответствует

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

Ауданбеков И. (Директор)

Троян Г.Н. (Эксперт)

Тлепова Р.К. (Эксперт)

Ким Э.Г. (Эксперт)

Бекберов Н.Б. (Эксперт)

Воробьева А.В. (Эксперт)

Антипова Н.П. (Эксперт)

Документ Id	7f51e84b-5941-4c58-991b-75a72507bb77
Номер и дата документа	EXPLUS-0018/24от 17.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТРОЯН ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:41:01 26AAF526A6959F99EA4BCA416E64C981B13812AA ТЛЕПОВА РАЙХАН КАРЕНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:43:26 1DA61E3484AA3A8A7F4E1B26AB8E0188A47A439A КИМ ЭВЕЛИНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:48:12 7CDC35C1DD8A73BE79459C2D8173EEF80A0C71A9 БЕКБЕРОВ НУРЛАН БЕСТЕРЕКБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:49:26 19C84E270C96A20E3F909FCB3D63E5B58EC30C86 ВОРОБЬЕВА АННА ВЛАДИМИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:52:41 31899AF8CD20E0117A1620322950B97E65774825 АНТИПОВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" 2024.09.17 22:53:53 17E5CB173247597CE8938AC4745B2C5E18255572 **Подписано:** АУДАНБЕКОВ ИСМАГУЛ "Экспертиза Плюс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.17 22:55:13 1426399A5A5767E094A277FD940ACC2DFCDBE077

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.