

Генпроектировщик: ТОО «Астанапроект»  
Государственная лицензия № 001573

Заказчик: ТОО «Crystal-Baikonur»  
Заказ №4937/2024

**«Строительство автоцентра "Skoda Astana",  
г.Астана, район "Есиль", проспект Туран 73/1»**

**Пояснительная записка**

**4937/2024-ПЗ**

**Том 1**

**Генеральный директор:**

**Максимов В.П.**

**Главный инженер проекта:**

**Дегтев Е.Н.**

**г.Астана 2025**

Взам. инв. №	Инв. № подл.
Подп. и дата	









# 1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

## 1.1. Природно-климатические условия.

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Астана)

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -Iв

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV.

Средние температуры воздуха:

- Год - +3,2°C;

- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7°C;

- Наиболее холодные:

- месяц (январь) - -15,1°C;

- пятидневка обеспеченностью 0,98 – 37,7°C, обеспеченностью 0,92 – 31,2°C;

- сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2°C, обеспеченностью 0,92 – 35,8°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см

(СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 171;

- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;

- пески средние, крупные и гравелистые - 223;

- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 319 мм,

в том числе в холодный период - 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Количество дней: с градом - 2;

с гололёдом - 6;

с туманами - 23;

с метелями - 26;

с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Глубина нулевой изотермы в грунте

средняя из максимальных за год -142см

максимум обеспеченностью 0,90 - 190см

максимум обеспеченностью 0,98 - 219см

## 1.2. Инженерно-геологические условия участка.

Физико-механические свойства грунтов основания приняты на основании инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «ГеоСтройЭксперт» в ноябре 2024 г. (лицензия №.21016267 от 22 апреля 2021г).

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным испытаниям, произведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), в стратиграфической последовательности их залегания сверху вниз.

Современные образования (tQIV).

ИГЭ 1 – насыпной грунт, вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 2,3-2,6м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (арQII-III).

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета, от туго до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка и глины. Вскрыт с глубины 2,3-2,6м, мощность слоя 4,4м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (аQII-III).

ИГЭ 3 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности насыщенный водой. Вскрыт с глубины 6,7÷7,0м, мощность слоя 1,6÷3,3м.

ИГЭ 4 – песок крупный полимиктового состава, средней плотности насыщенный водой. Вскрыт с глубины 8,5м, вскрытая мощность слоя 1,5м.

Согласовано			
	Интв. № подл.		
	Подп. и дата		
Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4937-2024-ПЗ	Лист 6









которая специализируется на чистке спецодежды. Доставка осуществляется транспортом прачечной. Оказание услуги осуществляется на основе договора.

Для клиентов на первом и втором этаже предусмотрены зоны, оборудованные мягкими креслами, столиками, на которых выкладывается необходимая информация. На втором этаже предусмотрен зал ожидания для клиентов с раздаточной зоной и подсобным помещением. В зале ожидания клиенты могут перекусить бутербродами, выпить горячие и прохладительные напитки, соки. Все изделия поступают в готовом виде. Посуда одноразовая.

Для хранения инвентаря и расходных материалов предусмотрены хозяйственные кладовые. Запчасти хранятся в кладовой на стеллажах. Дополнительная площадь, для хранения запчастей, организована на территории комплекса в виде шести контейнеров типа 45FT. Общая площадь контейнеров - 192 м<sup>2</sup>.

Тип и количество мягкого и мелкого инвентаря определяется и поставляется за счет Заказчика и в спецификацию технологического оборудования и мебели не включены.

Параметры физических факторов в производственной зоне должны соответствовать гигиеническим нормам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека КР ДСМ-15 и составлять:

- Температура: верхняя граница - 21°С, нижняя граница - 15°С,
- Допустимая относительная влажность - 75%,
- Скорость движения воздуха на рабочих местах - не более 0,4 м/с,
- Уровень освещенности минимальный - 200 люкс (для участков техобслуживания),
- Уровень шума, вибрации - не более 80дБ.

Производственная зона автокомплекса может являться источником шума для окружающей территории. Для снижения шумового загрязнения предусмотрены ряд мероприятий:

- увеличенное расстояние (выше норм) до жилых построек;
- полосы озеленения в виде живой изгороди (см. часть ГП);
- отделочные и облицовочные материалы, снижающие шум (см. часть АС); современное оборудование с шумоизоляцией.

#### *Мероприятия по обеспечению доступа МГН*

В соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012\* "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения", проектом предусмотрены следующие проектные решения:

- обеспечен свободный заезд инвалидов-колясочников (с пандусом) во входную зону, полы без порогов;
- предусмотреть тактильные указатели;
- пандус во входной зоне имеет нормативную ширину, длину, уклон;
- покрытие входной площадки и тамбура твердое, не допускающее скольжения при намокании;
- в здании расположен туалет для МГН, оборудованный поручнями;
- горизонтальные поручни в санузле для МГН, ручки дверей, выключатели в целях доступности для МГН располагаются на высоте 0.85 - 1.10 м от пола;

Согласовано					
Изн. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4937-2024-ПЗ				

- ширина коридоров, по которым осуществляется движение МГН внутри здания, предусмотрена не менее 1.60 м;
- ширина открытых дверных проемов имеют ширину не менее 0.90 м, эвакуационные двери с системой антипаника;
- дверные проемы не имеют перепадов высот и порогов;

На первой и последней ступенях каждого лестничного марша для ориентации слабовидящих должны быть полосы контрастного цвета, а для незрячих - тактильная предупредительная вставка.

Стены в светлом цвете, покрытие пола - в темном оттенке со встроенными тактильными предупредительными плитками. В качестве навигации в общественных местах использовать рельефные изображения, пиктограммы, схемы с надписями шрифтом Брайля.

### 2.3. Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты на основе решений эскизного проекта, утвержденного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Астаны» за №KZ36VUA01150336 от 06.06.2024

Конструктивные решения приняты на основании требований действующих норм, в т.ч:

- СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»,
- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций"
- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СН 5.01-03-2013 "Свайные фундаменты";
- СП РК EN 1992-1-1-Проектирование железобетонных конструкций.
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СП РК 2.02-101-2022«Пожарная безопасность зданий и сооружений»,
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Проект разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус -31.2°C.

Фундаменты и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Фундаменты и плиты перекрытий законструированы на основании расчетов, выполненных по программе "Лира".

Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса А500.

Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами в соответствии с ГОСТ 14098-2014, а также внахлест без сварки. Бессварочные соединения стержней следует производить крестообразными - вязкой проволокой (не менее 3 скруток). Допускается применение специальных соединительных элементов (пластмассовых и проволочных фиксаторов).

Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии с

Согласовано				
	Инов. № подл.			
	Подп. и дата			
Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4937-2024-ПЗ



















### 3.3.3. Электроосвещение

Проект внутреннего электроосвещения здания выполнен на напряжение 220В. В проекте предусмотрено рабочее, эвакуационное (аварийное) и местное освещение. Эвакуационное освещение предусмотрено в шоуруме, а также в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, ТО и ТР.

В помещениях электрощитовой, венткамеры, ИТП, насосной устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25, 220/36 В.

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04.05 -2002\*.

Осветительная арматура выбрана в соответствии с назначением помещений и характером окружающей среды; в качестве источников света приняты светодиодные светильники и прожекторы с металлогалогенными лампами.

Типы и размещение светильников в шоурумах принято в соответствии с эскизным проектом

В качестве групповых щитов освещения приняты модульные щиты с автоматическими выключателями серии ЦРН.

Управление рабочим и эвакуационным освещением предусмотрено выключателями по месту.

Групповые сети освещения выполняются:

- кабелем ВВГнг в гофротрубах за подшивными потолками;
- кабелем ВВГнг в гофротрубе в гипсокартонных стенах;
- кабелем ВВГнг в гофротрубах по металлическим фермам в цеху ТО и ТР и на скобах в тех.помещениях.

Высота установки над полом: групповых щитов – 1,8м (до верха), выключателей – 1,0 м.

### 3.3.4. Защитные меры безопасности

В качестве защитных мер безопасности в проекте предусмотрено зануление, рабочее заземление и система уравнивания электрических потенциалов на вводе.

Зануление осуществляется присоединением всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования к нулевому проводу сети.

Рабочее заземление предусмотрено в помещении цеха ТР и ТО, ИТП, эл.щитовой, насосной, помещении видеонаблюдения (комнаты связи). Магистраль заземления выполняется из стальной полосы 4х40 мм, проложенной по помещениям на высоте 0,3 м от пола с обходом дверных проемов в полу. Ответвления к токоприемникам выполняются стальной полосой 4х25 мм, проводом ПВ1 сеч. 4 кв.мм. и проводом ПВ1 сеч.2,5 кв.мм в ПВХ трубе в подготовке пола.

Согласовано						
Изм. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						

















Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор

«Сигнал-10». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «С2000М» в комплекте с блоком индикации «С-2000БИ».

Блок индикации «С-2000БИ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
- запуск автоматической установки пожаротушения.

## 5. Защита окружающей среды

Объект не имеет недопустимых вредных выбросов в атмосферу, отсутствуют источники недопустимого уровня шума и вибрации, не находится в водоохранной зоне.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды:

-снятый в процессе строительства природный слой почвы сохраняется и используется для рекультивации озеленяемых участков;

-вертикальная планировка решена таким образом, что исключается размыв территории дождевыми и талыми водами.

Проектируемый объект на период строительства и эксплуатации объекта предусмотрены мероприятия по защите от загрязнения поверхностных и подземных вод согласно Водного Кодекса РК.

Во время строительства осуществляется централизованный сбор в специальные контейнеры и вывоз бытового и строительного мусора со строительной площадки по мере накопления. Так же на период строительства предусмотрено устройство временных дорог и специальных мест для приема строительных материалов, устанавливаются биотуалеты и контейнеры для пищевых отходов.

На момент ввода в эксплуатацию объекта выполняется асфальтирование территории. Осадки в виде дождя и талых вод собираются в ливневую канализацию и сбрасываются в городской коллектор. Оборудуется площадка для мусорных контейнеров. Вывоз бытового мусора и пищевых отходов производится

Согласовано					
Изм. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
										31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4937-2024-ПЗ				

