«"Hyundai Premium Atyrau" және "Автоцентр Бавария" диллерлік орталықтар құрылысын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.04.2021 ж. № СӘ-0018/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЖШС «Hyundai Premium Atyrau»»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО «КА-СТРОЙ ЛТД»»

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Әбілқайыр хан даңғылы, №67 құрылыс мекенжайы бойынша орналасқан "Hyundai Premium Atyrau" және "Бавария Автоорталығы" дилерлік орталықтарының құрылысы» (сметалық құжаттаманың және сыртқы инженерлік желілерінсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы ЖШС «Сәулет Әлемі» берілді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СӘ-0018/21 от 22.04.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительства диллерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"**»**

ЗАКАЗЧИК:
«ТОО «Hyundai Premium Atyrau»»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО «КА-СТРОЙ ЛТД»»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выдано ТОО «Сәулет Әлемі».

Общие данные

1. Наименование: рабочий проект «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

2. Заказчик: ТОО «Hyundai Premium Atyrau»

3. Генеральный проектировщик: ТОО «КА-Строй ЛТД», государственная лицензия №14013075 от 05 сентября 2004 года, I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГАП – Черемисина О.

ГИП – Базил К.Р.

4. Источник финансирования: негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика, инвестиции ТОО «Hyundai Premium Atyrau»)

5. Основные исходные данные:

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование рабочего проекта «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67», от 03 декабря 2020 года, утвержденное директором ТОО «Hyundai Premium Atyrau» Кузнецовым Э.Г.;

-акт на право частной собственности на участок площадью 1,3190га, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, проспект Абилхаир хана, строение №67 (кадастровый номер 04-066-002-2753), выданный филиалом некоммерческого акционерного общества Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау, с целевым назначением: для бизнес-центра, малоэтажного жилого комплекса, жилого комплекса и торгово-развлекательного центра, обслуживания зданий (строений и сооружений), от 21 января 2020 года № 8031097;

-договор купли-продажи недвижимого имущества (земельный участок), заключенный между ТОО «VASCO Qazaqstan» (продавец) и ТОО «Hyundai Premium Atyrau» (покупатель), №935 от 28 февраля 2020 года, площадью 1,3190га, с целевым назначением: для бизнес-центра, малоэтажного жилого комплекса, жилого комплекса и торгово-развлекательного центра, обслуживания зданий (строений и сооружений), кадастровый номер 04-066-002-2753;

-архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау, от 18 июня 2020 года №9662;

-эскизный проект «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67», согласованный с отделом архитектуры и градостроительства города Атырау (штампы на основных листах, №1199 от 01 июля 2020 года);

-отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту: «Строительство автосалона с выставочным залом в г.Атырау» адрес: Атырауская область, г.Атырау, проспект Абулхайыр Хана, строение №67, кадастровый номер участка: 04-066-002-2753», выполненный ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИ» № 002 от 2020 года (шифр 20.002-ИГИ), город Атырау (государственная лицензия ГСЛ № 12006830 от 06 июня 2012 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана);

-отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство автосалона с выставочным залом в г.Атырау» адрес: Атырауская область, г.Атырау, проспект Абулхайыр Хана, строение №67, кадастровый номер участка: 04-066-002-2753», выполненный ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИ» № 003 от 2020 года (шифр 20.003-ИГИ), город Атырау (государственная лицензия ГСЛ № 12006830 от 06 июня 2012 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана);

-топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИ» (государственная лицензия ГСЛ № 12006830 от 06 июня 2012 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана), в январе 2020 года;

-письмо ТОО «Hyundai Premium Atyrau» Исх.№521 от 03 декабря 2020 года о начале строительства по объекту: «Строительство здания «Hyundai Premium Atyrau» и здания «Автоцентра Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Абилхайыр хана, строение №67»;

-письмо ТОО «Hyundai Premium Atyrau» Исх.№7-20 от 14 ноября 2020 года о выполнении рабочего проекта: «Строительство здания «Hyundai Premium Atyrau» и здания «Автоцентра Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Абилхайыр хана, строение №67», без сметной документации;

-письмо (заявление) ТОО «Ка-строй лтд» Исх.№395 от 14 ноября 2020 года о проведении вневедомственной экспертизы ТОО «Сәулет әлемі» и согласовании проекта заказчиком 14 декабря 2020 года.

Технические условия:

-КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от 12 марта 2021 года №01/701- на водоснабжение бизнес-центра, малоэтажного жилого комплекса, жилого комплекса и торгово-развлекательного центра, обслуживания зданий (строений и сооружений) по адресу: город Атырау, проспект Абылхаир хана, строение №67, с расчетным расходом воды -25 куб.м/сутки;

-АО «Атырау Жарык» от 03 марта 2021 года №27-697- на электроснабжение бизнес-центра, малоэтажного жилого комплекса, жилого комплекса и торгово-развлекательного центра, обслуживания зданий (строений и сооружений) по адресу: город Атырау, проспект Абылхаир хана, строение №67;

-АО «КазТрансГаз Аймак» от 10 июля 2020 года №20- на газоснабжение дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентра Бавария» по адресу: город Атырау, проспект Абылхаир хана, строение №67. Предполагаемый объем расхода газа-200 м3/час.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

-эскизный проект «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67», согласованный с отделом архитектуры и градостроительства города Атырау (штампы на основных листах, №1199 от 01 июля 2020 года);

-письмо от 08.12.2020г. №526 ТОО «Hyundai Premium Atyrau» о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 2020-58/1-

- Общая пояснительная записка.

- Паспорт рабочего проекта.

- Энергетический паспорт проекта.

- ПОС – проект организации строительства.

- ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Комплект рабочих чертежей марок:

- ГП – генеральный план;

- АР – архитектурно-планировочные решения;

- КЖ – железобетонные конструкции;

- КМ – конструкции металлические;

- ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование;

- ВК – водоснабжение и канализация;

- АПТ – автоматическое пожаротушение;

- ЭОМ – электроосвещение и электрооборудование;

- ОПС –охранно- пожарная сигнализация;

- СБ – системы безопасности;

- СКС – структурированные кабельные системы;

- СПД – система передачи данных.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель проектирования: строительство дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария".

6. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

6.1 Местоположение:

Земельный участок расположен в западной части г. Атырау по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67. Участок строительства занимает площадь 1,319га.

Рельеф участка простой, относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от -24,93 до -24,04 м.

Сейсмичность района – составляет для города Атырау ОСЗ-2475 пять (5) баллов- ОСЗ-22475- шесть (6) баллов -согласно СНиП РК 2.03-30-2006, по карте общего сейсмического зонирования Республики Казахстан.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IV-Г (СНиП РК 2.04-01-2001, СН РК 2.04-01-2009);
- нормативная снеговая нагрузка - 0.5 кПа (50кгс/м²);
- скоростной нормативный напор ветра для II ветрового района - 38 кг/м² (СНиП 2.01.07-85), тип местности - В;
-расчетная температура наружного воздуха в холодный период года - минус 24,9 С° (СН РК 2.04-21-2004*)

6.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИЯ» в 2020 году, исследованная территория приурочена к поверхности крупного инженерно-геологического региона второго порядка-Прикаспийской синеклизе (Прикаспийской впадине), обрамляющей северное и северное-восточное побережье Каспийского моря.

Прикаспийская низменность (Прикаспийская впадина) в плейстоцен-голоценовое время являлась ареной неоднократных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик, этой территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является наличие соляно-купольных структур, ядра которых образованы каменной солью Кунгурского яруса нижнего отдела Пермской системы (P1kg), а крылья сложены отложениями верхней перьми и мезозоя. Значительная часть структур погребена под плиоцен-плейстоценовыми осадками, и только единичные купола выражены в рельефе.

Прикаспийская низменность имеет ярко выраженный террасовидный характер.

Геологическое строение

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (Бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только

единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8м., подразделяются нами на 3 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый. Мощность слоя составляет от 1,6 до 2,0м.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая. Мощность слоя составляет от 3,4 до 3,8м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя составляет от 2,5 до 3,0м.

Гидрогеологические условия

По состоянию на февраль 2020 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметки составляет 1,8-2,0 м(-24,68м до -24,47м).

При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 0,5м-0,7м.

Физико-механические, химические свойства грунтов

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик ИГЭ-1 приведены в таблице 2

Таблица 2

Характеристика грунтов		ИГЭ-1			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	21,01	
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W_L	%	42,24	
	Предел раскатки	W_P	%	26,99	
	Число пластичности	I_P	%	15,25	Суглинок тяжелый
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	40	пылеватый
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	60	-
	глина	<0,005мм	%		
Показатель текучести		I_L	д.е	-0,403	твердый

Плотность (объемный вес) грунта:	ρ	г/см^3	1,70	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта	ρ_S	г/см^3	2,72	-
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,41	-
Пористость	n	%	48,04	-
Коэффициент пористости	e	д.е	0,925	-
Коэффициент водонасыщения	Sr	д.е	0,616	-
Коэффициент Пуассона	μ	-	0,35	-
Удельное сцепление	C	кПа	22	-
при доверительной вероятности 0,85	C	кПа	17	-
при доверительной вероятности 0,95	C	кПа	15	-
Угол внутреннего трения	φ	градус	21	-
при доверительной вероятности 0,85	φ	градус	20	-
при доверительной вероятности 0,95	φ	градус	19	-
Модуль общей деформации	E	МПа	9,5	-
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	35а	-

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик ИГЭ-2 приведены в таблицы 3

Таблица 3

Характеристика грунтов		ИГЭ-2			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	31,34	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W_L	%	44,70	-
	Предел раскатки	W_P	%	26,10	-
	Число пластичности	I_P	%	18,60	Глина легкая
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	40	Пылеватая
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	60	-
	глина	<0,005мм	%		
Показатель текучести		I_L	д.е	0,284	тугопластичная

Плотность (объемный вес) грунта:	ρ	г/см^3	1,84	-
при доверительной вероятности 0,85	ρ	г/см^3	1,76	-
при доверительной вероятности 0,95	ρ	г/см^3	1,69	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта	ρ_S	г/см^3	2,73	-
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,41	-
Пористость	n	%	48,01	-
Коэффициент пористости	e	д.е	0,965	-
Коэффициент водонасыщения	Sr	д.е	0,965	-
Коэффициент Пуассона	μ	-	0,42	-
Удельное сцепление	C	кПа	33	-
при доверительной вероятности 0,85	C	кПа	32	-
при доверительной вероятности 0,95	C	кПа	29	-
Угол внутреннего трения	φ	градус	19	-
при доверительной вероятности 0,85	φ	градус	18	-
при доверительной вероятности 0,95	φ	градус	17	-
Модуль общей деформации	E	МПа	5,5	-
Группа грунтов по разработке механизмами	-	пункт	8а	-

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-3 приведены в таблицы 4.

Таблица 4

Характеристика грунтов		ИГЭ4			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	14,82	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W_L	%	26,67	-
	Предел раскатки	W_P	%	17,88	-
	Число пластичности	I_P	%	8,78	Суглинок легкий
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	64	песчанистый
		>0,1мм	%	-	-

	пыль	<0,05мм	%	36	-
	глина	<0,005мм	%		
Показатель текучести		I_L	д.е	-0,360	твердый
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см^3	2,10	-
при доверительной вероятности 0,85		ρ	г/см^3	2,09	-
при доверительной вероятности 0,95		ρ	г/см^3	2,08	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ_S	г/см^3	2,71	-
Плотность сухого грунта		ρ_d	г/см^3	1,83	-
Пористость		n	%	32,34	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,479	-
Коэффициент водонасыщения		Sr	д.е	0,836	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,35	-
Удельное сцепление		C	кПа	29	-
при доверительной вероятности 0,85		C	кПа	27	-
при доверительной вероятности 0,95		C	кПа	26	-
Угол внутреннего трения		φ	градус	20	-
при доверительной вероятности 0,85		φ	градус	19	-
при доверительной вероятности 0,95		φ	градус	18	-
Модуль общей деформации		E	МПа	7,96	-
Группа грунтов по разработке механизмами		-	пункт	35В	-

Сейсмичность территории.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана иСН РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов по шкале MSK-64.

7.Основные данные объекта и принятые проектные решения:

7.1 Генеральный план:

Генеральный план рабочего проекта «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67» (без наружных инженерных сетей сметной документации)» разработан на топографической съемке, выполненной ИП"Проф-Геодезия" г. Атырау в 2020 году.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Комплекс состоит из коммерческих зданий: дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария", паркингов, включающих стоянки демонстрационных автомобилей, площадки для курения, площадки ТБО, котельной, насосной станции, дизель-генераторной, трансформаторной подстанции, прогулочной аллеи, детской игровой площадки, площадки для отдыха, подземной насосной станции КНС, чиллеров.

Въезд предусмотрен со стороны пр.Абулхайыр хана.

Благоустройство территории включает в себя: размещение игровой детской площадки, беседки для курения, скамьи и урны, пост охраны со шлагбаумами с автоматическим контролем доступа, зеленые насаждения, газоны и цветники.

На территории объекта расположены идентификационные элементы как: пилон парковки, пилон навигации, билборд, флагштоки.

За условную отметку +-0,000 дилерских центров принят уровень пола первого этажа каждого блока, что соответствует абсолютной отметке на генплане – 23,10м.

Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют плиточные покрытия.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным проездам, и далее, по естественному уклону местности.

Свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория максимально озеленяется газонами, деревьями, кустарниками, адаптированными к местным климатическим условиям.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	1,3190
2	Площадь застройки	$м^2$	1998,2
3	Общая площадь благоустройства	$м^2$	11 191,8
4	Площадь покрытий	$м^2$	9241,6
5	Площадь озеленения	$м^2$	1950,20
	Процент застройки	%	15,2
	Процент озеленения	%	14,8
	Процент покрытий	%	70

7.2 Архитектурно-планировочные решения:

- класс ответственности здания – II технически несложный объект;
- степень огнестойкости - IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания (согласно приложению Б СПРК2.02-101-2014 ип.71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования

к пожарной безопасности») административное - Ф 4.3, сервисный центр - Ф 5.1. Автосалон - Ф 3.1

- категорийность помещений по взрывопожароопасности - В-4, Д, Г
- расчетный срок службы здания - II (85 ЛЕТ)
- функционально - типологическая группа (согласно приложению А (рекомендуемое) СП РК 3.02-107-2014) административное - А 2.2.5.

<u>Блок 1 - здание «Hyundai Premium Atyrau»:</u>

Дилерский центр в плане имеет прямоугольную форму с основными размерами в осях 30,0х48,0 м.

Высота первого этажа -3.6 м. (6.0м-второй свет); высота второго (антресольного) этажа от пола до потолка-2,4 м.

Главным элементом функционально-планировочной структуры выступают выставочный зал, служебные и общие помещения, мастерские.

Первый этаж включает в себя следующие помещения: выставочный зал, офисные и служебные помещения, мужской и женский сан.узлы, сан.узел для МГН, кассы, сервисный отдел, клиентскую зону, склад, инженерные помещения, мойку на две автомашины, пост детейлинга.

Второй этаж: офисные помещения, мужской и женский сан.узлы, архив, кладовая, бухгалтерия, столовая, мужская и женская раздевалки, склад, вент.камера, конференц комната.

Внутренняя отделка:

Стены - штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, кафельная плитка, шпаклевка по гипсокартону.

Полы - керамогранит, керамическая плитка напольная с шероховатой поверхностью, ламинат.

Отделка потолков - левкас, водоэмульсионная окраска, подшивной потолок из плит 60х60, минеральное волокно, типа "Армстронг" (во влажных помещениях - влагостойкий) и потолок типа "Грильято".

Наружная отделка здания:

Облицовка фасада выполняется из алюминиевых композитных панелей с фирменным рапортом ячеек, логотипа Hyundai, который выполнен в цвете «хром», и названием дилера. Расположение и конфигурация панелей - согласно стандартам GDSI Hyundai Motor Company. RAL 9002.

Стены - ST СПС - сэндвич панель стеновая по каркасу RAL 9006, толщиной 150 мм.

Класс горючести металлических сэндвич панелей - EI 150;

Класс горючести металлических кровельных сэндвич-панелей - RE90;

Кровля - ST СПС - сэндвич панель кровельная, толщиной 150 мм, по объемному решению - бесчердачная, по конструктивному решению - сборная, по типу проветривания - невентилируемая, по способу водоотвода - с внутренним водостоком, по способу изготовления - построечного выполнения, по материалу - из штучных материалов. На кровле устроен парапет.

Двери:

-входные двери в технические помещения - противопожарные металлические, с кодовыми замками;

- входные двери в зону Showroom - остекленная раздвижная, автоматическая, стекло, армированное толщ. 6мм, алюминиевый профиль, RAL 9006;

- входные двери в зону клиента и обслуживающего персонала - остекленная наружная, утепленная противопожарная, двупольный с полотнами разной ширины: 900х600 мм;

- внутренние офисные двери - деревянные облагороженные и остекленные;

- двери в кассу - дверной блок стальной внутренний, противопожарный, с открыванием полотна наружу, RAL 9003;

- ворота - промышленные ворота секционные с калиткой "DoorHan" серии ISD01, с декоративными окнами, с автоматическим приводом и пультом управления, RAL 9006, ворота оборудованы тепловыми завесами.

Окна, витражи - алюминиевые, энергосберегающие, цвет профиля - RAL 9006, остекление - каленое противоударное. В сервисной зоне предусмотрена солнцезащитная пленка.

<u>Блок 2 - здание «Автоцентра Бавария»:</u>

Дилерский центр в плане имеет прямоугольную форму с основными размерами в осях 22,30х24,0 м.

Высота этажа -4.5 м.

Здание функционально поделено на зоны обслуживания, сервиса и продажи. Главным элементом функционально-планировочной структуры выступают выставочный зал, служебные и общие помещения, мастерские.

Здание включает в себя следующие помещения: выставочный зал, офисные и служебные помещения, мужской и женский сан.узлы, сан.узел для МГН, сервисный отдел, клиентскую зону, склад, инженерные помещения, комната выдачи автомашин, склад, санузел и душ для обслуживающего персонала.

Внутренняя отделка:

Стены - штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, кафельная плитка, шпаклевка по гипсокартону.

Полы - керамогранит, керамическая плитка напольная с шероховатой поверхностью, наливной эпоксидный пол.

Отделка потолков - левкас, водоэмульсионная окраска, подшивной потолок из плит 60х60, минеральное волокно, типа "Армстронг" (во влажных помещениях - влагостойкий) и потолок типа "Грильято".

Наружная отделка здания:

Стены - ST СПС - сэндвич панель стеновая по каркасу RAL 9003, толщиной 150 мм, на которую закреплена алюминиевая стеновая кассета - 1,2 мм. Система вентилируемого фасада. Подсистема крепления фасада - алюминиевая. Кассеты открытого типа, цвет - RAL 9010.

Класс горючести металлических сэндвич панелей - EI 150;

Класс горючести металлических кровельных сэндвич-панелей - RE90;

Кровля - ST СПС - сэндвич панель кровельная, толщиной 150 мм, по объемному решению - бесчердачная, по конструктивному решению - сборная, по типу проветривания -

невентилируемая, по способу водоотвода - с внутренним водостоком, по способу изготовления - построечного выполнения, по материалу - из штучных материалов. На кровле устроен парапет.

Двери:

-входные двери в технические помещения - противопожарные металлические, с кодовыми замками;

- входные двери в зону Showroom - остекленная раздвижная, автоматическая, стекло, армированное толщ. 6мм, алюминиевый профиль, RAL 9006;

- входные двери в зону клиента и обслуживающего персонала - остекленная наружная, утепленная противопожарная, двупольный с полотнами разной ширины: 900х600 мм;

- внутренние офисные двери - деревянные облагороженные и остекленные;

- двери в кассу - дверной блок стальной внутренний, противопожарный, с открыванием полотна наружу, RAL 9003;

- ворота - промышленные ворота секционные с калиткой "DoorHan" серии ISD01, с декоративными окнами, с автоматическим приводом и пультом управления, RAL 9006, ворота оборудованы тепловыми завесами.

Окна, витражи - алюминиевые, энергосберегающие, цвет профиля - RAL 9006, остекление - каленое противоударное. В сервисной зоне предусмотрена солнцезащитная пленка.

Технические показатели

Таблица 6

№. п/п			
1	*блок 1 - здание «Hyundai Premium Atyrau»*		
1.1	Строительный объем	$м^3$	12 078,00
1.2	Площадь застройки	$м^2$	1 562,80
1.3	Общая площадь здания	$м^2$	2 078,40
1.4	Полезная площадь здания	$м^2$	1 878,45
1.5	Общая площадь офисных помещений	$м^2$	367,60
1.6	Торговая площадь	$м^2$	468,50
1,7	Этажность	эт.	2
2	*блок 2 - здание «Автоцентра Бавария»*		
2.1	Строительный объем	$м^3$	2 096,1
2.2	Площадь застройки	$м^2$	566,0
2.3	Общая площадь здания	$м^2$	465,80
2.4	Полезная площадь здания	$м^2$	417,45
2.5	Общая площадь офисных помещений	$м^2$	40,50
2.6	Торговая площадь	$м^2$	267,60
2.7	Этажность	эт.	1

7.3 Конструктивные решения:

<u>Блок 1 - здание «Hyundai Premium Atyrau»:</u>

Конструктивная схема - пространственный ж/бетонный рамный каркас.

Фундаменты - забивные сваи с монолитными ж/бетонными ростверками.

Сваи по ГОСТ 19804-91 СТ РК 939-92 марки С6-30.

Ростверки монолитные, ж/бетонные сечением 1500х1500х600h, армированные двойной сеткой (верхняя и нижняя) из стержней р14А400С, шаг-200; вертикальные арматуры из стержней ф12А400С, шаг-400х400мм.

Материал ростверка - бетон кл. В25 WЄ, F75. Подготовка из бетона кл. В7,5 б=100мм.

По периметру здания выполнены рандбалки.

Рандбалки - монолитные, ж/бетонные сечением 600х500h, 400х500h, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 4 ф18А400С+4 ф18А400С (верхней и нижней зоны) 2 ф18А400С боковой зоне и 3 ф18А400С+(верхней зоне) 3 ф18А400С (нижней зоне) 2 ф18А400С (боковой зоне) для РБ 400х500h, хомуты фЄА240, шагом 200 мм.

Материалы - бетон кл.В25, W8, F75.

Подготовка из бетона кл.В7,5 t=100мм.

Основанием фундаментов согласно отчета по геологическим изысканиям, выполненным ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИЯ» в 2020 году (заказ № 003) служат суглинок легкий песчанистый со следующими характеристиками ρ=2,1 г/см^3; С=26,0 кПа; Ψ=18^0; Е=7,95 Мпа.

Колонны - ж/бетонные, монолитные, сечением 500х500мм, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 4 ф25А400С+4 ф20А400С (средней опорах) хомуты фЄА240, шаг- 100; 200мм.

Материалы колонн - бетон кл.В25.

Колонны (по оси 2; К; Ж; И; ось 5;. И; К) ж/бетонные, монолитные сечением 400х400мм; армированные пространственными каркасами из продольных стержней 4ф25А400С, хомуты фЄА240, шаг-100;200мм.

Материалы колонн - бетон кл.В25.

Ригели (на отм. +3,500) - ж/бетонные, монолитные сечением 400х500h, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 2ф22А400С+1ф22А400С (верхняя опорная зона) 2ф22А400С+1ф22А400С (нижняя пролетная зона), хомуты фЄА240; шаг-100,200мм.

Материал ригелей - бетон кл.В25.

Перекрытия (на отм.+3,500) - ж/бетонные, монолитные плиты толщ.200мм, с опиранием по контуру ригелей каркаса.

Армирование плит - вязанные сетки из стержней ф12А400С, шаг-200 (в верхней и нижней зонах) фиксация положения верхней и нижней сеток обеспечивается постановкой фиксаторов («лягушек») из стержней фЄА240; шаг - 400 в шахматном порядке. Проем лестничной клетки обрамляется пространственным каркасом (4ф20А400С, хом фЄА240, шаг-200мм).

Материал плит - бетон кл.В25.

Стены (касса, внутренняя) - ж/бетонные, монолитные толщиной 170мм, армированные сеткой их горизонтальных и вертикальных стержней ф16А400С, шагом 200х200мм.

Материал стен - бетон кл.В25.

На отм.-0,100 выполнена ж/бетонная, монолитная плита толщ.200 мм, армирование-вязанные сетки из стержней ф12А400С, шаг-200мм (в верхней и нижней зоне).

Фиксация положения верхней и нижней сеток обеспечивается постановкой фиксаторов («лягушек») из стержней фЄА240 шагом 400х400мм в шахматном порядке. Под плиту выполнено полиэтиленовая пленка толщ.0,2 мм. Песчаная-гравийная смесь-80мм и утрамбованный грунт.

Наружные стены - сэндвич панель толщ.150мм по фахверковым стойкам.

Перегородки - гипсакартон по каркасу 125 мм, стеклянные перегородки толщ.100мм, кирпич перегородочный- 200мм.

Лестница - ж/бетонная, монолитная, ступени и площадки толщ. 200мм (в осях 5-6; Д-Е) армированные двойной сеткой из горизонтальных и вертикальных стержней ф14АIII, шаг-200 мм фиксация положения наружных и внутренних сеток лестницы обеспечивается скобянными фиксаторами фЄАI, шаг-400х400мм.

Лестница (в осях 1-2; В-Г) - ж/бетонная, монолитная, ступени и площадки по металлическим косаурам (□24 по ГОСТ 8240-97,сталь С)

Материал ступеней и площадок - бетон кл. В25; WЄ; F75.

Кровля - скатная бесчердачная с внутренним водостоком.

Несущие элементы - стальные балки и фермы.

<u>Конструкции металлические:</u>

Ферма покрытий - из сложных элементов.

Профили квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003 сечением Тр □180х140х6 (верхний пояс) Тр □140х6 (нижний пояс) Тр□120х5;Тр□100х4 (раскосы) сталь С245, ГОСТ 2772-2015.

Балки - двутавры стальные горячекатные по СТО АСУМ 20-93 сечением I25Б2,сталь С245 ГОСТ 27772-2015.

Связи покрытия - уголки стальные горячекатные равнополочные по ГОСТ 8509-93 сечением L75х6,сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Прогоны покрытия - швеллеры стальные гнутые, равнополочные по ГОСТ 8278-83,сечением [200х100х6 сталь С245,ГОСТ 27772-2015.

Стойки фархверка - профили квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003, сечением Тр□180х6, сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Прогоны стеновые - профили квадратные и прямоугольные сечением Тр□120х5, сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Покрытия кровли- ST СПС- сэндвич панели кровельная толщ. 150мм.

Расчет основных несущих элементов здания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «Лира 10.8» с учетом воздействия на здание основных сочетаний нагрузок.

<u>Блок 2 - здание «Автоцентра Бавария»:</u>

Конструктивная схема - пространственный ж/бетонный рамный каркас.

Фундаменты - забивные сваи с монолитными ж/бетонными ростверками.

Сваи - по ГОСТ 19804-91 и СТ РК 939-92 марки С6-30.

Ростверки - монолитные, ж/бетонные сечением 1500х1500х600h, армированные двойной сеткой (верхняя и нижняя) из стержней Ф14А400С, шаг-200мм вертикальная арматура Ф14400С, шаг-400х400мм.

Материалы ростверка - бетон кл.В25, W8, F75.

Подготовка из бетона кл.В7,5 t=100мм.

По периметру здания выполнены рандбалки.

Ранд балки - монолитные, ж/бетонные сечением 400х500h, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 3 Ф18А400С (в верхней и нижней зоне) 2Ф18А400С (в боковой зоне). Хомуты Ф8А240, шаг-200мм.

Материалы - бетон кл.В25, W8; F75.

Подготовка из бетона кл.В7,5 t=100мм.

Гидроизоляция фундаментов - обмазка за 2 раза горячей битумной мастикой марки БИ 70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по холодной битумной грунтовке.

Основанием фундаментов согласно отчета по геологическим изысканиям выполненным ИП «ПРОФ-ГЕОДЕЗИЯ» в 2020году (заказ № 003) служат суглинок легкий песчанистый со следующими характеристиками; ρ=2,1 г/см^3 ; С=26,0 кПа; Ч=18^0; Е=7,95 Мпа.

Колонны - ж/бетонные, монолитные, сечением 400х400мм, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 4 Ф25А400С, хомуты Ф8А240, шагом 100,200мм.

Материал колонн - бетон кл.В25.

На отметке -0,100 выполнена ж/бетонная, монолитная плита толщиной 200мм.

Армирование - вязанные сетки из стержней Ф12А400С, шаг-200мм (в верхней и нижней зоне) фиксация положения верхней и нижней сеток обеспечивается постановкой фиксаторов («лягушек») из стержней шагом 400х400мм. Под плиту выполнена гидроизоляция полиэтиленовой пленкой-0,2мм, песчано-гравийная смесь (ПГС)-80мм и утрамбованные грунты.

Стены кассы (внутренние) - ж/бетонные, монолитные толщ.170мм, армированные сеткой из горизонтальных и вертикальных стержней Ф16А400С, шагом 200х200мм.

Материал стен - бетон кл.В25.

Наружные стены – сэндвич панели толщ.150ммпо фахверковым стойкам.

Кровля - скатная бесчердачная с внутренним водостоком.

Несущие элементы - стальные балки.

<u>Конструкции металлические:</u>

Балки - двутавры стальные горячекатанные по СТО АСУМ 20-93, сечением I 25Б2, сталь С245 , ГОСТ 27772-2015.

Стойки фахверка - профили квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003 сечением Тр.□180х6, сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Прогоны стеновые - профили квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003, сечением Тр. □140х5,сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Прогоны – покрытия - швеллеры стальные гнутые равнополочные по ГОСТ 827-83, сечением [200х100х6, сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Конструкция парапета - профили квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003, сталь С245, ГОСТ 27772-2015.

Покрытия кровли - сэндвич панели толщ.150мм.

Расчет основных несущих элементов здания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «Лира 10.8» с учетом воздействия на здание основных сочетаний нагрузок.

8. Инженерное обеспечение, сети и системы:

8.1Отопление, вентиляция и кондиционирование:

Блок 1 - здание «Hyundai Premium Atyrau»:

Решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха дилерского центра «Hyundai Premium Atyrau» по рабочему проекту «Строительство дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария», расположенного по адресу: г. Атырау мкр. Нурсая проспект Абилхайыр хана, строение №67 разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014"Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов, систем отопления с использованием металл полимерных труб";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов;
- класс ответственности здания - II
- класс конструктивной пожарной опасности - С0

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на газообразном топливе.

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88*, соответствующих нормативных документов.

Параметры теплоносителя в тепловой сети 95-70°С.

Режимы эксплуатации будут расписаны в проекте ТМ.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

- систем отопления и вентиляции в холодный период года - минус 24,9°С;
- систем вентиляции в теплый период - плюс 31,0°С.

- систем кондиционирования в теплый период - плюс 31,0°С.

Продолжительность отопительного периода - 172 суток;

Средняя температура отопительного периода Тот.пер.= -1.5°С;

Ввод теплоснабжения выполнен в тепловом пункте, через приямок ввода на 0,7м от ур. земли.

Теплоснабжение осуществляется из автоматизированного блочного теплового пункта, расположенного в тепловом пункте. В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование вида теплоносителя и его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Приготовление воды для систем горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме, с теплоносителем 60 ºС. Приготовление осуществляется в котельной.

Приготовление воды для систем отопления и теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме, параметры теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения - 80-60°С.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб с антикоррозийным покрытием и последующей изоляцией трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания, сооружения	Объем $м^3$	Период года, при Тн,˚С	Расход теплоты, Вт (ккал)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			На отопл.	На вент.	На ГСВ	Общий		
Автосалон Хендай	См.АР	холод	113823/97888	622936/535725	73700/63382	8100459/696995	-	-
		теплый	-	-	73700/63382	73700/63382	238750	-

Система отопления

Системы отопления запроектированы:

- для офисных и вспомогательных помещений принята 2-х трубная, горизонтальная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы отопления приняты трубы из армированных полипропиленовых, с прокладкой в конструкции пола в изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок, магистральный стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 для труб свыше диаметра 50 мм и из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* до диаметра 40 мм включительно, с антикоррозийным покрытием и последующей изоляцией трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX»

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы и внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией с регулировкой теплоотдачи каждого прибора.

Для осуществление компенсации тепловых расширений трубопроводов предусмотрено за счет углов поворотов и Г образных компенсаторов.

Для осуществления дренажа системы отопления, предусмотрены сливные краны, а также возможность продувки системы сжатым воздухом для горизонтальных участков.

В электрических системах отопления компрессорной и электрощитовой применять масляные радиаторы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже максимально допустимой в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01, с автоматическим регулированием

температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. От вырывания предусмотрены воздушных завес с нагрева, у входных ворот.

Система вентиляции

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период. Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности.

Для вытяжных систем вспомогательных помещений предусматривается установка канальных вентиляторов. Обработка приточно-вытяжного воздуха осуществляется в центральном кондиционере, установленном в помещении венткамеры на техническом этаже. Подача приточного воздуха и забор вытяжного предусмотрена приточно-вытяжной системой.

Приточный воздух, подается на компенсацию вытяжных систем. Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проложенные в пределах одного пожарного отсека и в пределах обслуживаемого этажа выполнены из тонколистовой оцинкованной, стали класса Н, с толщиной стенок согласно Приложения Ж СП РК 4.02-101-

2012. Воздуховоды приточной вентиляции транспортирующие охлажденный воздух изолируются.

Толщина стали для изолированных воздуховодов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

Раздача и удаление воздуха во всех помещениях осуществляется регулируемыми решетками. Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Для удобства подсоединения к коробкам воздухораспределителей используются гибкие воздуховоды. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, и установка в шумоизолированном корпусе.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Воздуховоды приточной системы вентиляции изолируются теплоизоляционным материалом с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Кондиционирование воздуха

Для поддержания комфортных условий в помещениях предусмотрена установка системы кондиционирования, в качестве внутренних блоков приняты кассетные и канальные внутренние блоки, с установкой чиллера на территории автосалона на кровле, а также охлаждение воздуха в приточно-вытяжной установке. В качестве холодоносителя используется вода с параметрами 7-12°С.

Для осуществления дренажа системы кондиционирования, предусмотрены дренажные трубопроводы из полипропиленовых труб, далее слив на отмостку.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вент. систем общеобменной вентиляции на случай возникновения пожара, закрытие огнезадерживающих клапанов.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусматривается в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием и защищены

ограждениями, имеющими нормируемый предел огнестойкости. Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы с огнезащитными покрытиями по внутренней и наружной поверхности узлов соединений.

Проектные решения по вентиляции и кондиционированию воздуха соответствуют технологическим, санитарно-гигиеническим, взрыво-противопожарным нормам и требованиям.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ:

Воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией.

Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше нормируемых. В инженерных помещениях выполнена шумоизоляция.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ:

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов изготовителей применяемого оборудования.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций. Монтаж трубопроводов из сшитого полиэтилена необходимо производить в помещении при температуре не ниже -10°С. Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме согласно п. 6.1.25, п.7.63 СП РК 4.01-102-2013. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

<u>Блок 2 - здание «Автоцентра Бавария»:</u>

Решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха автоцентра Бавария по рабочему проекту «Строительство дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария», расположенного по адресу: г. Атырау мкр. Нурсая проспект Абилхайыр хана, строение №67 разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014"Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов, систем отопления с использованием металл полимерных труб";

- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов;
- класс ответственности здания - II
- класс конструктивной пожарной опасности - С0

Цель проектирование строительство нового дилерского центра.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на газообразном топливе.

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88*, соответствующих нормативных документов.

Параметры теплоносителя в тепловой сети 95-70 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:
- систем отопления и вентиляции в холодный период года - минус 24,9 °С;
- систем вентиляции в теплый период - плюс 31,0 °С.
- систем кондиционирования в теплый период - плюс 31,0 °С.

Продолжительность отопительного периода - 172 суток;

Средняя температура отопительного периода Тот.пер.= -1.5 °С;

Режимы эксплуатации будут расписаны в проекте ТМ.

Ввод теплоснабжения выполнен в тепловом пункте, через приямок ввода на 0,7м от ур. земли.

Теплоснабжение осуществляется из автоматизированного блочного теплового пункта, расположенного в тепловом пункте. В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:
- преобразование вида теплоносителя и его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

Приготовление воды для систем горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме, с теплоносителем 60 ºС. Приготовление осуществляется в котельной.

Приготовление воды для систем отопления и теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме, параметры теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения - 80-60°С.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб с антикоррозийным покрытием и последующей изоляцией трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания, сооружения	Объем $м^3$	Период года, при Тн,˚С	Расход теплоты, Вт (ккал)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			На отопл.	На вент.	На ГСВ	Общий		
Автосалон БМВ	См.АР	холод	44705/38446	138195/118848	27400/23564	210300/180858	-	-
		теплый	-	-	27400/23564	27400/23564	62455	-

Система отопления

Системы отопления запроектированы:

- для офисных и вспомогательных помещений принята 2-х трубная, горизонтальная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы отопления приняты трубы из армированных полипропиленовых, с прокладкой в конструкции пола в изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок, магистральный стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 для труб свыше диаметра 50 мм и из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* до диаметра 40 мм включительно, с антикоррозийным покрытием и последующей изоляцией трубчатой изоляции по типу фирмы «K-FLEX».

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы и внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией с регулировкой теплоотдачи каждого прибора.

Для осуществление компенсации тепловых расширений трубопроводов предусмотрено за счет углов поворотов и Г-образных компенсаторов.

Для осуществления дренажа системы отопления, предусмотрены сливные краны, а также возможность продувки системы сжатым воздухом для горизонтальных участков.

В электрических системах отопления компрессорной и электрощитовой применять масляные радиаторы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже максимально допустимой в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01, с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

От вырывания предусмотрены воздушных завес с нагрева, у входных ворот.

Система вентиляции

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период и охлаждением в летний период. Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности.

Для вытяжных систем вспомогательных помещений предусматривается установка канальных вентиляторов. Обработка приточно-вытяжного воздуха осуществляется в центральном кондиционере, установленном в помещении венткамеры на техническом этаже. Подача приточного воздуха и забор вытяжного предусмотрена приточно-вытяжной системой.

Приточный воздух, подается на компенсацию вытяжных систем. Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проложенные в пределах одного пожарного отсека и в пределах обслуживаемого этажа выполнены из тонколистовой оцинкованной, стали класса Н, с толщиной стенок согласно Приложения Ж СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды приточной вентиляции транспортирующие охлажденный воздух изолируются.

Толщина стали для изолированных воздуховодов принята согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012.

Раздача и удаление воздуха во всех помещениях осуществляется регулируемыми решетками. Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Для удобства подсоединения к коробкам воздухораспределителей используются гибкие воздуховоды. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, и установка в шумоизолированном корпусе.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Воздуховоды приточной системы вентиляции изолируются теплоизоляционным материалом с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Кондиционирование воздуха

Для поддержания комфортных условий в помещениях предусмотрена установка системы кондиционирования, в качестве внутренних блоков приняты кассетные и канальные внутренние блоки, с установкой чиллера на территории автосалона на кровле, а также охлаждение воздуха в приточно-вытяжной установке. В качестве холодоносителя используется вода с параметрами 7-12°С.

Для осуществления дренажа системы кондиционирования, предусмотрены дренажные трубопроводы из полипропиленовых труб, далее слив на отмостку.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вент. систем общеобменной вентиляции на случай возникновения пожара, закрытие огнезадерживающих клапанов.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусматривается в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием и защищены

ограждениями, имеющими нормируемый предел огнестойкости. Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы с огнезащитными покрытиями по внутренней и наружной поверхности узлов соединений.

Проектные решения по вентиляции и кондиционированию воздуха соответствуют технологическим, санитарно-гигиеническим, взрыво-противопожарным нормам и требованиям.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ:

Воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией.

Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше нормируемых. В инженерных помещениях выполнена шумоизоляция.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ:

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов изготовителей применяемого оборудования.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций. Монтаж трубопроводов из сшитого полиэтилена необходимо производить в помещении при температуре не ниже -10°С. Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме согласно п. 6.1.25, п.7.63 СП РК 4.01-102-2013. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

8.2 Водоснабжение, водопровод, канализация:

<u>Блок 1 - здание «Hyundai Premium Atyrau»:</u>

Рабочий проект по системе внутреннего водопровода и канализации здания Hyundai Premium Atyrau по рабочему проекту «Строительство дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау мкр. Нурсая проспект Абилхайыр хана, строение №67 выполнен на основании задания на проектирования, утвержденного заказчиком, инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ и технических условий №172-20 от 07.07.2020г., выданных КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

Источником водоснабжения дилерского центра являются кольцевые сети водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания производятся в существующий канализационный коллектор.

В настоящем разделе проекта марки ВК рассматриваются следующие проектируемые системы водоснабжения и водоотведения:

В1- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

Т3 - трубопровод горячей воды (подающий);

Т4 - трубопровод горячей воды (циркуляционный);

К1 - канализация хозяйственно-бытовая;

К3 - канализация производственная;

К3Н - канализация производственная напорная;

К2 - канализация ливневая;

В4 - трубопровод загрязненной воды;

В5 - трубопровод очищенной воды.

Категория проектируемого объекта по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – II;

- класс ответственности здания - II;
- степень огнестойкости - IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания (согласно приложению Б СПРК2.02-101-2014 ип.71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности») сервисный центр - Ф 5.1, автосалон - Ф 3.1
- категория помещений по взрыво- пожара опасности – Б, В.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды и противопожарное водоснабжение дилерского центра запроектирована от проектируемых наружных кольцевых водопроводных сетей.

Проектируемая система внутреннего водопровода холодной воды предусматривается кольцевыми. Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода присоединяются к наружной кольцевой сети двумя вводами.

Гарантированный напор на вводе в здание в соответствии технических условий №172-20 от 07.07.2020г., выданных КГП «Атырау облысы Су Арнасы» составляет 0,1 МПа. Требуемый расход и напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода и внутреннего пожаротушения здания обеспечивается насосной станцией, установка которой предусматривается на наружных сетях и будет рассматриваться отдельным проектом.

Глубина заложения ввода водопровода принимается в соответствии требований пункта 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на 0,5 метров больше глубины проникания нулевой изотермы в грунт на отм. -2,00. Ввод водопровода в здание предусматривается в помещение водомерного узла на первом этаже и запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,0 мм с наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005 т.6 п.7 с внутренней эпоксидной изоляцией, протяженностью 7,0 м.

Для учета расхода холодной воды запроектирована установка общего водомерного узла диаметром 25 мм, принятый по расчету в соответствии требований п.5.1.11 и табл.4 СП РК 4.01-101-2012.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потреб. напор, м	Расчетный расход				Установ. мощность электр. двигат. кВт	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	На пожаро тушен.		
Сети хозяйственно-питьевого водопровода, в том числе:	12/27	5,16	1,05	0,50	0,5+ 2х5,2		
Горячее водоснабжение		2,24	0,53	0,30			
Автомойка машин - холодное водоснабжение; горячее водоснабжение		10,9 8,30	1,36 1,04	0,38 0,29			

Канализация хозяйственно-бытовая		5,16	1,05	0,50			
Канализация ливневая				4,32			

Схема проектируемого хозяйственно питьевой водопровода предусматривается тупиковой, с верхней разводкой над потолком первого этажа на отм. +2,500.

Водопроводные сети холодной воды запроектированы для подачи воды к технологическому оборудованию, санитарно-техническому оборудованию и пожарным кранам.

Проектируемые внутренняя система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 20х2,8 мм; 25х3,2 мм; 32х3,2 мм; 40х3,5 мм. Общая протяженность труб – 75,0 м.

Для предотвращения образования конденсата на сети холодного водопровода предусматривается гибкая трубчатая теплоизоляция "K-FLEX ", толщиной 9 мм.

Трубопроводы подачи воды к санитарно-техническим приборам здания и на технологические нужды мойки автомашин запроектированы из полипропиленовых труб PN20 SDR6 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм; 40х6,7 мм. Общая протяженность полипропиленовых труб – 87,0 м.

Трубопроводы противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005 т.6 п.7 с внутренней эпоксидной изоляцией диаметром 76х3,0 мм; 89х4,0 мм. Общая протяженность противопожарного водопровода -266,0 м.

Схема проектируемого противопожарного водопровода предусматривается тупиковой, с верхней разводкой над потолком первого этажа на отм. +2,600

Внутреннее пожаротушение с учетом требований СП РК 4.01-101-2012 предусматривается в 2 струи по 5.0 л/сек. В соответствии п.4.2.1 табл. 2 СП РК 4.01-101-2012, расход воды у пожарного крана диаметром 65 мм, с диаметром спрыска 19 мм составляет 5,2 л/сек. Пожарные рукава приняты диаметром 65 мм и длиной 20 м. У каждого пожарного крана запроектирована кнопка, при нажатии которой автоматически открываются задвижки с электроприводом, установленные на вводах раздельного противопожарного водопровода (см. раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы холодного водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода, либо в сторону приборов, через которые возможно опорожнение системы.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры – шаровых кранов Bugatti Ру 2,5 МПа.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

При проходе через строительные конструкции трубы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в футлярах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между стальной трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

После монтажа стальные трубопроводы системы холодного водоснабжения и противопожарного водопровода защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Гидравлическое испытание трубопроводов холодного и горячего водоснабжения проводятся в два этапа:

- в течении 30 минут дважды поднимать давление до расчетной величины через каждые 10 минут. В последующие 10 минут падение давления в системе не должно превышать 0,06 МПа;
- в последующие 2 часа падение давления не должно быть больше, чем на 0,02 МПа.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения проектируемого здания дилерского центра предусматривается от отдельно стоящего здания проектируемой котельной и подключена по закрытой схеме.

Приготовление горячей воды осуществляется в котельной, с циркуляцией воды по магистралям. Проектируемые трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются с уклоном не менее 0,005 м в сторону теплового пункта.

Сеть горячего водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам здания и на технологические нужды мойки автомашин. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками с циркуляционным трубопроводом с установкой автоматического воздух отводчика.

Схема горячего водоснабжения проектируемого здания дилерского центра принята двухтрубная.

Схема проектируемой системы горячего водоснабжения предусматривается тупиковой, с верхней разводкой над потолком первого этажа на отм. +2,500.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,8 мм; 20х2,8 мм; 25х2,8 мм; 32х3,0 мм. Общая протяженность труб горячего водоснабжения -118,0 м.

Стояки и подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб PN-20 SDR6 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм. Общая протяженность полипропиленовых труб –81,0 м.

Теплоизоляция магистральных трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается гибкой трубчатой теплоизоляцией "K-FLEX ", толщиной 13 мм.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках системы горячего водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры – шаровых кранов Bugatti Ру 2,5 МПа.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

После монтажа стальные трубопроводы системы горячего водоснабжения защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Системы внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения должны быть испытана гидростатическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Предварительное испытание систем холодного и горячего водоснабжения должно производиться до установки водоразборной арматуры.

Перечень видов работ, для которых необходимо составления актов:

- монтаж трубопроводов под потолком помещения;
- герметизация проходов трубопроводов через стены и перекрытия;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность.

Канализация хозяйственно-бытовая самотечная (К1)

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого здания дилерского центра запроектирована внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации, подводки к приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых труб высокой плотности ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 мм; 110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Общая протяженность трубопроводов системы бытовой канализации –68,0 м.

Выпуски предусматриваются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, протяженность чугунной трубы –10,0 м.

Проектируемые трубопроводы бытовой канализации монтируются с уклоном не менее 0,002 м в сторону выпуска стоков.

Глубина заложения выпуска системы канализации принимается в соответствии требований пункта 7.2.4 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», - на 0,3 метра меньше глубины проникания нулевой изотермы в грунт, на отм. -1,200.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3,0 м.

После монтажа чугунные канализационные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

Места проходов стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) заливается цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка

раствором, трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются крепления по серии 4.904-69 и бетонные упоры.

Вентиляция сети предусматриваются через канализационный стояк, которые выполняется из полиэтиленовой трубы, и выводятся на 0,5 м выше кровли здания.

Монтаж трубопроводов из полимерных материалов выполнить по СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Монтаж трубопроводов в полу, герметизацию проходов трубопроводов через стены и перекрытия, испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Система оборотного водоснабжения (В4, В5)

Для повторного использования стоков от мойки автомобилей проектом предусматривается локальная очистка стоков установкой оборотного водоснабжения. Очистка стоков производится в модуле подготовки сточных вод для повторного использования, размерами 2200х800х1300(h), N=1.8 кВт.

Технология очистки заключается в сборе стоков от мойки автомашин в колодец-сборник диаметром 2000 мм. По системе лотков и трубопроводов, проложенных с уклоном 0,02, производственные стоки поступают в систему оборотного водоснабжения и при наполнении колодца автоматически включается погружной насос «ГНОМ» 15-16В2Т3 Н=15 м, N=2,2 кВт и стоки подаются на очистную модуль установку.

После очистки сточные воды подаются насосом на мытье автомашин. Объем колодца-сборника принят по суточному расходу от мойки машин.

Восполнение потерь в оборотной системе водоснабжения мойки осуществляется за счет финишной обмывки автомобилей свежей водой из системы хозяйственно питьевого водоснабжения.

Сети системы оборотного водоснабжения прокладываются под потолком проектируемого здания дилерского центра на отм +2,500.

Проектируемый водопровод для подачи предварительно очищенных стоков на доочистку запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм с изоляцией типа «весьма усиленный слой», протяженностью – 27,0 м.

Проектируемый водопровод для подачи очищенной оборотной воды к постам автомойки запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,8 мм, протяженностью 11,0 м.

Напорная сеть оборотного водоснабжения запроектирована из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, протяженность чугунной трубы –21,0 м.

После монтажа чугунные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

Уклон пола автомойки предусматривается не менее 0,02 в сторону сборных лотков.

После монтажа участки стальных трубопроводов системы оборотного водоснабжения защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

Канализация производственная (К3)

Для опорожнения систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, случайных проливов и для удаления воды после пожаротушения, предусмотрена система канализации производственных стоков.

Из подземного паркинга вода собирается в лотки и приямки и с помощью дренажного насоса Grundfos (Q=1.47 л/сек, H=11.0 м N=0,6 кВт) отводится на поверхность земли в лоток.

Сети производственной канализации от трапа в вент камере запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, протяженностью 16,0 м. После монтажа чугунные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

Сеть напорной канализации производственных стоков предусматривается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм. Протяженность сети напорной канализации – 15,0 м.

После монтажа участки стальных трубопроводов системы оборотного водоснабжения защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Система ливневой канализации (внутренние водостоки) К2

Проектируемая система ливневой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания дилерского центра.

В летний период ливневые стоки с кровли здания по внутреннему водостоку отводятся на отмостку здания.

В зимний период проектом предусматривается электрообогрев кабелем (см.р.ЭЛ) водосточных воронок на кровле зданий и перепуск ливневой канализации с отводом стоков в сети хозяйственно-бытовой канализации.

Проектируемые трубопроводы системы ливневой канализации предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

После монтажа стальные трубопроводы системы ливневой канализации окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунтовки ГФ-021.

<u>Блок 2 - здание «Автоцентра Бавария»:</u>

Рабочий проект по системе внутреннего водопровода и канализации здания Автоцентр Бавария по рабочему проекту «Строительство дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау мкр. Нурсая проспект Абилхайыр хана, строение №67 выполнен на основании задания на проектирования, утвержденного заказчиком, инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ и технических условий №172-20 от 07.07.2020г., выданных КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

Источником водоснабжения автоцентра Бавария являются кольцевые сети водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания производятся в существующий канализационный коллектор.

В настоящем разделе проекта марки ВК рассматриваются следующие проектируемые системы водоснабжения и водоотведения:

В1- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

Т3 - трубопровод горячей воды (подающий);

Т4 - трубопровод горячей воды (циркуляционный);

К1 - канализация хозяйственно-бытовая;

К3Н - канализация производственная напорная;

К2 - канализация ливневая.

Категория проектируемого объекта по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – II;

- класс ответственности здания - II;
- степень огнестойкости - IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания (согласно приложению Б СПРК2.02-101-2014 ип.71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности») сервисный центр - Ф 5.1, автосалон - Ф 3.1
- категория помещений по взрыво- пожара опасности – Б, В.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды и противопожарное водоснабжение автоцентра Бавария запроектирована от проектируемых наружных кольцевых водопроводных сетей.

Проектируемая система внутреннего водопровода холодной воды предусматривается кольцевыми. Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода присоединяются к наружной кольцевой сети двумя вводами.

Гарантированный напор на вводе в здание в соответствии технических условий №172-20 от 07.07.2020г., выданных КГП «Атырау облысы Су Арнасы» составляет 0,1 МПа. Требуемый расход и напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода и внутреннего пожаротушения здания обеспечивается насосной станцией, установка которой предусматривается на наружных сетях и будет рассматриваться отдельным проектом.

Для учета расхода холодной воды запроектирована установка общего водомерного узла диаметром 15 мм, принятый по расчету в соответствии требований п.5.1.11 и табл.4 СП РК 4.01-101-2012.

Глубина заложения ввода водопровода принимается в соответствии требований пункта 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на 0,5 метров больше глубины проникания нулевой изотермы в грунт на отм. -2,00. Ввод водопровода в здание автоцентра Бавария предусматривается в помещение водомерного узла на первом этаже и запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм с наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005 т.6 п.7 с внутренней эпоксидной изоляцией, протяженностью 7,0 м.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потреб. напор, м	Расчетный расход				Установ. мощность электр. двигат. кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	На пожаро тушен.		
Сети хозяйственно-питьевого водопровода, в том числе:	12/20	0,39	0,39	0,28	0,28+ 2х2,6		
Горячее водоснабжение		0,15	0,21	0,17			
Канализация хозяйственно-бытовая		0,34	0,39	0,28			
Канализация ливневая				4,32			

Схемы проектируемого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусматривается тупиковой, с нижней разводкой над полом первого этажа на отм. +0,100.

Водопроводные сети холодной воды запроектированы для подачи воды к санитарно-техническому оборудованию и пожарным кранам.

Проектируемые внутренняя система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,8 мм; 20х2,8 мм; 25х3,2 мм. Общая протяженность труб – 24,0 м.

Для предотвращения образования конденсата на сети холодного водопровода предусматривается гибкая трубчатая теплоизоляция "K-FLEX ", толщиной 9 мм.

Трубопроводы подачи воды к санитарно-техническим приборам здания запроектированы из полипропиленовых труб PN20 SDR6 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм; 25х4,2 мм. Общая протяженность полипропиленовых труб – 22,0 м.

Трубопроводы противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией типа «Весьма усиленный слой» по ГОСТ 9.602-2005 т.6 п.7 с внутренней эпоксидной изоляцией диаметром 57х3,0 мм. Общая протяженность противопожарного водопровода -35,0 м.

Внутреннее пожаротушение с учетом требований СП РК 4.01-101-2012 предусматривается в 2 струи с расходом 2,6 л/сек. В соответствии п.4.2.1 табл. 2 СП РК 4.01-101-2012, расход воды у пожарного крана диаметром 50 мм, с диаметром спрыска 16 мм составляет 2,6 л/сек. Пожарные рукава приняты диаметром 50 мм и длиной 20 м. У каждого пожарного крана запроектирована кнопка, при нажатии которой автоматически открываются задвижки с электроприводом, установленные на вводах раздельного противопожарного водопровода (см. раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы холодного водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода, либо в сторону приборов, через которые возможно опорожнение системы.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры – шаровых кранов Bugatti Ру 2,5 МПа.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

При проходе через строительные конструкции трубы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в футлярах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между стальной трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

После монтажа стальные трубопроводы систем холодного водоснабжения и противопожарного водопровода защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Гидравлическое испытание трубопроводов холодного и горячего водоснабжения проводятся в два этапа:

- в течении 30 минут дважды поднимать давление до расчетной величины через каждые 10 минут. В последующие 10 минут падение давления в системе не должно превышать 0,06 МПа;

- в последующие 2 часа падение давления не должно быть больше, чем на 0,02 МПа.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4)

Система горячего водоснабжения проектируемого здания автоцентра Бавария предусматривается от отдельно стоящего здания проектируемой котельной и подключена по закрытой схеме.

Приготовление горячей воды осуществляется в котельной, с циркуляцией воды по магистралям. Проектируемые трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются с уклоном не менее 0,005 м в сторону теплового пункта.

Сеть горячего водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам здания. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками с циркуляционным трубопроводом с установкой автоматического воздух отводчика.

Схема горячего водоснабжения проектируемого здания автоцентра принята двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой над полом первого этажа на отм. +0,100.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,8 мм; 20х2,8 мм; 25х2,8 мм. Общая протяженность труб горячего водоснабжения -31,0 м.

Стояки и подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб PN-20 SDR6 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм; 25х4,2 мм. Общая протяженность полипропиленовых труб –8,0 м.

Теплоизоляция магистральных трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается гибкой трубчатой теплоизоляцией "K-FLEX ", толщиной 13 мм.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках системы горячего водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры – шаровых кранов Bugatti Ру 2,5 МПа.

После монтажа стальные трубопроводы системы горячего водоснабжения защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

Системы внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения должны быть испытана гидростатическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Предварительное испытание систем холодного и горячего водоснабжения должно производиться до установки водоразборной арматуры.

Перечень видов работ, для которых необходимо составления актов:

- монтаж трубопроводов под потолком помещения;
- герметизация проходов трубопроводов через стены и перекрытия;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность.

Канализация хозяйственно-бытовая самотечная (К1)

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого здания автоцентра запроектирована внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации, подводки к приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых труб высокой плотности ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50 мм; 110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Общая протяженность трубопроводов системы бытовой канализации –23,0 м.

Выпуски предусматриваются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, протяженность чугунной трубы –16,0 м.

Проектируемые трубопроводы бытовой канализации монтируются с уклоном не менее 0,003 м в сторону выпуска стоков.

Глубина заложения выпуска системы канализации принимается в соответствии требований пункта 7.2.4 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», - на 0,3 метра меньше глубины проникания нулевой изотермы в грунт, на отм. -1,200.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3,0 м.

После монтажа чугунные канализационные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

Места проходов стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) заливается цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором, трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются крепления по серии 4.904-69 и бетонные упоры.

Вентиляция сети предусматриваются через канализационный стояк, которые выполняется из полиэтиленовой трубы, и выводятся на 0,5 м выше кровли здания.

Монтаж трубопроводов из полимерных материалов выполнить по СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Монтаж трубопроводов в полу, герметизацию проходов трубопроводов через стены и перекрытия, испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Канализация производственная (К3)

Для опорожнения систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, случайных проливов и для удаления воды после пожаротушения проектом предусматривается система производственной канализации.

Из подземного паркинга вода собирается в лотки и приямки и с помощью дренажного насоса Grundfos (Q=1.47 л/сек, H=11.0 м N=0,6 кВт) отводится на поверхность земли в лоток.

Проектируемая сеть напорной канализации производственных стоков предусматривается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм. Протяженность сети напорной канализации – 6,0 м.

После монтажа участки стальных трубопроводов системы оборотного водоснабжения защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв эмали ПФ-133.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

Система ливневой канализации (внутренние водостоки) К2

Проектируемая система ливневой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания автоцентра.

В летний период ливневые стоки с кровли здания по внутреннему водостоку отводятся на отмостку здания.

В зимний период проектом предусматривается электрообогрев кабелем (см.р.ЭЛ) водосточных воронок на кровле зданий и перепуск ливневой канализации с отводом стоков в сети хозяйственно-бытовой канализации.

Проектируемые трубопроводы системы ливневой канализации предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91.

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Сварку стальных трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80.

После монтажа стальные трубопроводы системы ливневой канализации окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунтовки ГФ-021.

8.3 Автоматическое пожаротушение:

Комплекс состоит из трех зданий: здания «Hyundai Premium Atyrau» в двух уровнях, площадью – 2078,4 м2; здания «Автоцентра Бавария» в один уровень, площадью – 465,8 м2; блока котельной и насосных станций в один уровень, площадью – 90м2.

Все помещения зданий –отапливаемые (средняя годовая температура выше +5С).

При разработке проекта применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации ГОСТ и в системе сертификации в области пожарной безопасности.

В качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Тип установки

пожаротушения — спринклерная. Тип спринклерной установки пожаротушения – водозаполненная, так как помещения автоцентра отапливаемые.

Спринклерная установка пожаротушения содержат – водоисточник, в качестве которого используется резервуар противопожарного запаса воды, основной водопитатель (рабочий и резервный насос) и вспомогательный (автоматический) водопитатель , жокей насос.

В рабочем состоянии спринклерная система, до и после узлов управления находится полностью заполненной водой.

Поддержание давления воды в спринклерных секциях, при незначительных протечках, осуществляется автоматически с помощью подпитывающего насоса (насос-жокей).

Для защиты помещений объекта предусмотрено 2 секции пожаротушения :.

- В21.1 – здание «Hyundai Premium Atyrau» ;
- В21.2- здание «Автоцентр Бавария».

Каждая секция имеет свой узел управления. В качестве узлов управления

Спринклерных секций применяются узлы спринклерные прямоточные, модели УУ-С100/1,6В-ВФ.04. Все узлы управления производства ЗАО «Спецавтоматика» Узлы управления располагаются в техническом помещении насосной станции пожаротушения, расположенной в отдельном блоке, на общем напорном коллекторе.

Для целей автоматического пожаротушения в помещении насосной станции,

Предусмотрена насосная установка СО-3 Helix V 3602/K/CC-01 (2раб.+1рез.), производительностью 66,0 м3/ч, и насос-жокей Helix V 206-1/16/E/S, производства WILO.

Информация о состоянии насосной установки выводится на пост круглосуточного наблюдения по кабелю интерфейса RS-485, совмещенным с автоматической пожарной сигнализацией.

Насосная станция пожаротушения оборудуется аварийным освещением.

Для оперативного круглосуточного обслуживания оборудования автоматического пожаротушения назначается дежурный персонал. На входе в насосную установлено световое табло с надписью «Станция пожаротушения».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники насосной станции пожаротушения отнесены к первой категории надежности, согласно СНиП РК 4.01-02-2009* и ПУЭ РК.

Для подключения передвижной пожарной техники на внешнюю стену помещения насосной стации, на отм. +1,500, выведены два патрубка с цапковыми гайками ГЦ-80.

8.4 Электротехнические решения:

Рабочий проект электротехнического раздела выполнен в соответствии с техническими условиями № 27-4603 от 01 сентября 2020 года, выданными АО «Атырау Жарык», задания на проектирование, в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 2.04-02-2012 "Естественное и

искусственное освещение" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям второй категории по ПУЭ РК. Выделены электроприемники первой категории надежности - электроприемники противопожарных устройств, аварийное освещение.

Напряжение сети электроснабжения задано и составляет 10\0,4 кВ . 50 Гц.

Расчетная мощность токоприемников составляет 350 кВт. в том числе потребители первой категории 90 кВт.

Для резервного электроснабжения проектом предлагается установка ДГУ марки Вильсон мощностью 125 кВА\90 кВт.

Проект внешнего электроснабжения , трансформаторной подстанции и подключение ДГУ решается отдельным проектом

Для ввода, распределения и учета электроэнергии для каждого блока применено вводно-распределительное устройство серии ВРУ 1 и распределительные щиты индивидуального изготовления с набором автоматических выключателей. ВРУ размещаются в отдельных помещениях электрощитовых и запитываются кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-10\0,4 кВ.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками типа СА4У – Э721 производства Сайман, устанавливаемые на вводных панелях ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются двигатели вентиляции, пожарные насосы, дренажные насосы, технологические агрегаты, чилеры, обогрев водосборных воронок кровли и труб, переносные токоприемники оргтехники и компьютеры.

Для технологических электроприемников оборудование управления поставляется комплектно и в проекте выполнен только подвод электроэнергии до шкафов управления.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточной вентиляции и включение системы аварийного освещения при срабатывании пожарной сигнализаци.

Электрическое освещение.

Электрическое освещение разделяется на рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение получает электропитание от ВРУ через распределительные щиты.

Эвакуационное и дежурное освещение получает электропитание через АВР.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками .

Для каждого помещения требуемое количество светильников определялось расчетом по методу коэффициента использования с учетом отраженной составляющей.

Освещенность помещений соответствует нормируемой величине, степень защиты выбранных светильников соответствует категории помещений.

Управление освещением осуществляется со щитков освещения ЩО, ЩАО, а также используются выключатели скрытой установки, IP20.

Для розеточной сети применяются устройства защитного отключения (УЗО) на ток 30мА.

Распределительные сети приняты пятипроводными (три фазы, нуль, нулевой защитный проводник), кабелями с медными жилами марки ВВГнг. Групповые сети приняты трехпроводными (фаза, нуль, нулевой защитный проводник), кабелями с медными жилами марки ВВГнг. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники входят в состав жил кабелей и имеют сечение, равное сечению фазных жил.

Сечения жил проводников выбраны в соответствии с главой 1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверены по соответствию току выбранного аппарата защиты, потере напряжения, условиям окружающей среды.

Наружное электроосвещение.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа Led кобра, мощностью 80 Вт IP 65, установленными на кронштейнах.

Питание наружного освещения предусмотрено от щита ЩУНО, установленного в трансформаторной подстанции. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме – при наступлении темноты освещение включается, а при рассвете выключается.

Проектируемая линия наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв в траншеях.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземлить согласно ПУЭ.

Обеспечение электробезопасности.

С целью обеспечения электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, предусмотрено:

-степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории помещений;

-применение надлежащей изоляции электрооборудования, в том числе двойной;

-при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок;

-контроль изоляции и отключение сетей при прямом и косвенном прикосновениях с Использованием устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА;

-уравнивание потенциалов;

-зануление корпусов электрооборудования;

-применение малых напряжений (36В).

Все части электротехнического раздела согласованы со смежными разделами проекта.

Основные технические показатели.

1.- Напряжение сети электроснабжения - 10 \ 0,4 кВ. 50 Гц.
2.- Категория надежности электроснабжения - II и 1 по ПУЭ РК.
3.- Расчетная мощность токоприемников - 350 кВт.

8.5 Слаботочные сети

Проектом предусмотрены следующие устройства :

- Телефонизация
- Видеонаблюдение
- Структурированные кабельные сети (СКС)
- Система контроля доступа

Система телефонной сети.

Телефонная сеть является частью комплекса инженерно-технических систем здания.

Проектом предусмотрена кабельная разводка на телефонные аппараты от щита СКС, находящегося в помещении Серверной на первом этаже Блока 1. Схема телефонной разводки представляет собой звезду, лучи которой расходятся к местам установки телефонных аппаратов.

Каждый кабель должен иметь уникальную маркировку, нанесенную на обоих концах.

Розетки также должны быть промаркированы. Система поддерживает режим работы приборов.

Электропроводки кабелей UTP прокладываются за подвесным потолком в лотках. Спуски к розеткам выполняется внутри стен, за счет их штробления и использования кабель каналов.

Внеплощвдочные оптоволоконные сети телефонизации выполняются отдельным проектом и монтируются службой Казахтелекома.

Видеонаблюдение.

Видеокамеры установлены согласно СНиП РК 3.02-10-2010 п.13.5. Поставляются в комплекте с кабелем STP для подключения. Подключаются к соединительной коробке, затем к видеорегистратору, затем к патч панели.

Структурированные кабельные системы.

Принципы, заложенные в СКС, учитывают все моменты, связанные с минимизацией

затрат как при создании системы, так и при её эксплуатации, включая затраты на её создание, поддержание в работоспособном состоянии, доступности сервиса и технической поддержки.

Назначение горизонтальной подсистемы - подключение конечных абонентов систем.

Информационные кабельные проводки выполняются четырёх парным неэкранированным кабелем, типа UTP, категории 6е и расключаются на порты с розетками типа RJ45. Со стороны центрального оборудования кабель расключается на коммутационную панель RJ45, входящую в состав распределительных устройств подсистемы коммутационных узлов.

СКС категории 6е поддерживает, но не ограничивается поддержкой сетевого оборудования перечисленных ниже стандартов:

• 10Base-T Ethernet;
• 100Base-T Fast Ethernet;
• 1000Base-T Gigabit Ethernet;
• ATM 10 Гбит/с.

Все административные помещения, помещения имеющие оборудование требующее подключения к сети оснащаются информационными розетками типа RJ45 . Таким образом, в любом помещении может быть в любой момент организована телефонная или компьютерная связь.

Система контроля и управления доступом и охранная сигнализация.

Проектом предусматривается система контроля доступа и охранной сигнализации,

Построенная на базе оборудования НВП "Болид".

Оснащению системой подлежат входные двери в административную и техническую зоны. Технические и некоторые административные помещения подлежат оснащению охранной сигнализацией.

Система состоит из управляющего системой сервера с программным обеспечением "Орион Про", установленного в помещении кроссовой на отм. 3,000 Блока 1 и предусмотренного разделом марки АПС, персонального компьютера (АРМ) в помещении охраны, центрального пульта контроля и управления С2000-М, блока индикации С2000-БКИ, а также контроллеров доступа "С2000-2" и охранных контроллеров "С2000-4", каждый из которых обслуживает отдельные помещения.

Контроллеры доступа и контроллеры охранной сигнализации объединяются посредством магистрали интерфейса RS-485. Каждый контроллер доступа управляет входной дверью, которая оснащается электромагнитным замком , извещателем магнитоконтактным, извещателем объемным, дверным доводчиком, считывателем карт и/или кнопкой запроса на выход, и кнопкой аварийной разблокировки двери.

Контроллеры охранной сигнализации управляют считывателем карт, извещателем магнитоконтактным и объемным извещателем.

Помещения приемной, кассы и помещение охраны оснащаются тревожными кнопками, которые коммутируются на блок приемно-контрольный охранно-пожарный

"Сигнал-20", с которого тревожный сигнал может быть передан на внешний пульт охранной компании.

Дополнительно для персонала предусматриваются переносные тревожные радиоканальные кнопки, которые связываются с радиоканальным приемником и могут передавать тревожный сигнал на расстояние до 1 км в условиях плотной застройки.

Приемник, в свою очередь, коммутируется к блоку приемно-контрольному охранно-пожарному «Сигнал-10", тем самым увязываясь в общую систему.

В качестве пропусков в системе используются бесконтактные карты стандарта EM- Marine. .

Подключение считывателей и кнопок к контроллерам доступа выполняется кабелем

UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение датчиков движения - кабелем КСВВнг 4x0,5, подключение электромагнитного замка – кабелем КСВВнг 2x0,8, подключение считывателей магнитоконтактных

- кабелем КСВВнг 2x0,5, кнопка аварийной разблокировки двери включается в разрыв питания замка и дополнительно подключается к охранному выходу контроллера кабелем КСВВнг 2x0,5.

Организация контроля допуска автомобилей на территорию парковки осуществляется посредством установки шлагбаума на въезд - выезд, а так же по территории.

Управление осуществляется радио брелками, а также с пульта ручного управления, установленного в помещении охраны.

Для возможности учета времени открытия шлагбаума сигнал от пульта на открытие коммутируется через контроллер доступа "С2000-2", а для учета открытия шлагбаума с радио брелоков релейный выход радиомодуля шлагбаума дополнительно коммутируется к охранному выходу контроллера "С2000-2".

Подключение пультов управления к шлагбаумам и контроллера к радиомодулю осуществляется единым кабелем КВВГнг(А) 7x0,75.

Кабели прокладываются в кабельных лотках, предусмотренных разделом марки СС, а в местах отсутствия лотков по потолкам и стенам на крепежах в гофрированных ПВХ трубах.

По территории паркинга кабели прокладываются в траншее в двустенных пластиковых трубах.

Для бесперебойного питания приемно-контрольных приборов в помещении кроссовой устанавливаются резервный источник питания 24В с аккумуляторами на 26Ач и 7Ач, что позволяет системе при обрыве питания некоторое время работать автономно.

Электромагнитные замки питаются отдельными от контроллеров резервными источниками питания.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).

Пожарная сигнализация выполнена единой сетью, охватывающей весь объект в целом.

Система пожарной сигнализации состоит из непосредственно системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре.

Пожарная сигнализация осуществляется при помощи адресных дымовых и ручных пожарных извещателей, а также приемно-контрольными приборами "С2000-КДЛ", пультом контроля и управления охранно-пожарным "С2000М" и блоком индикации "С2000-БКИ", сервером и автоматизированным рабочим местом диспетчера.

Система оповещения людей о пожаре осуществляется при помощи приборов речевого оповещения и настенных громкоговорителей, а также резервирующих свето-звуковых сирен.

По помещениям на потолках, а также в запотолочном пространстве, устанавливаются адресные автоматические дымовые пожарные извещатели. Расстановка пожарных извещателей на планах осуществлена с учетом конфигурации перекрытий, наличия подвесных потолков и нормативных расстояний по СП РК 2.02-104-2014.

На путях эвакуации и выходах из помещений, устанавливаются ручные пожарные извещатели на высоте 1,5м.

Приемно-контрольные приборы "С2000-КДЛ", анализирующие состояние шлейфов сигнализации по зданию, устанавливается в помещении кроссовой на отм. 3,000. От них сигнал передается на пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М",установленный там же, по интерфейсному кабелю типа "витая пара". Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" в свою очередь посредством преобразователя интерфейсов С2000-USB коммутируется с сервером, расположенным в кроссовой в шкафу FD-03 , с предустановленным ПО "Орион Про".

В помещении охраны размещается автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера. Сервер и АРМ связываются по сети Ethernet, предусмотренной разделом марки СС. Для дублирования отображения событий системы в помещении охраны размещается кнопочный блок индикации С2000-БКИ.

Для бесперебойного питания приемно-контрольных приборов и пульта контроля и управления охранно-пожарного "С2000М" в кроссовой рядом с этими приборами устанавливаются резервные источники питания РИП 24 с аккумуляторами на 17Ач, а для питания С2000-БКИ в помещении охраны - РИП 24 с аккумуляторами на 4,5Ач.

Это позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов.

Для бесперебойной работы сервера и АРМ в шкафу FD-03 и у рабочего места диспетчера соответственно устанавливаются источники бесперебойного питания на 1000ВА и 900ВА.

Шлейфы сигнализации выполняются огнестойким многожильным кабелем КСВВГнг(А)-FRLS 1х2х0,8, прокладываемым отдельно от сетевых кабелей.

В стояке кабель прокладывается в проволочном лотке, предусмотренным разделом марки СС. По потолкам кабель также прокладывается в проволочном лотке за подшивным потолком, а в местах отсутствия лотка - по потолкам и стенам на крепежах в гофрированной ПВХ трубе.

Заземление ППКП, блоков питания, выполняется в единый контур.

Все электрические соединения выполняются в соответствии с технической документацией на изделия.

Электроснабжение установок выполняются напряжением 220 В, 50 Гц по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК и СНиП РК 2.02-15-2003.

Система оповещения людей о пожаре.

Во всех помещениях с постоянным или временным прибыванием людей размещаются громкоговорители.

В коридорах, административных помещениях и кабинетах устанавливаются потолочные громкоговорители, мощностью 6/3/1,5 Вт, в сан. узлах и технических помещениях – настенные громкоговорители мощностью 6/3/1,5 Вт, в шоу-руме и сервисной зоне - подвесные потолочные звуковые прожекторы мощностью 10/5/2,5 Вт, а для озвучивания сообщений на прилегающей к зданию территории на фасадах здания по периметру размещаются рупорные громкоговорители мощностью 25 Вт.

В качестве усилительного оборудования применяется оборудование фирмы Bosch линейки PLENA matrix цифровой 8-канальный микшер и многоканальные DSP усилители мощностью 125 Вт и 220 Вт. Для трансляции предзаписанных сообщений используется модель цифровых сообщений.

Усилительное оборудование размещается в кроссовой на отм.+ 3,000 в напольном шкафу FD-03. Разделение громкоговорителей оповещения на группы позволяет устанавливать приоритет очередности оповещения.

Для резервирования системы речевого оповещения предусматриваются светозвуковые сирены, сработка которых запускается в случае отсутствия напряжения в сети речевого оповещения. Технологический шлейф КРИП-1 контролирует наличие питания на резервном источнике питания пожарной сигнализации РИП-1. В случае пожарной тревоги и отсутствии питания в сети, контроллер С2000М программно начинает отсчет 15 минут, по истечению которых включается резервная система оповещения о пожаре (по средствам сигнально пускового блока С2000-СП1).

Для озвучивания речевых сообщений и объявлений в помещении охраны и у директора предусматривается 8-зоновая вызывная станция. А для регулировки звучания фоновой музыки в шоуруме предусматривается настенная панель управления.

Вся разводка системы выполняется огнестойким кабелем КунРс ЭВнг(А)- FRLSLTx 2х0,75 и КунРс ЭВнг(А)-FRLSLTx 2х1,0. Кабель прокладывается в проволочном лотке, предусмотренным разделом марки СС. По потолкам кабель также прокладывается в

проволочном лотке за подшивным потолком, а в местах отсутствия лотка - по потолкам и стенам на крепежах в гофрированной ПВХ трубе.

Для бесперебойного питания системы предусматриваются источник бесперебойного питания мощностью 2200 ВА, размещаемый в кроссовой в шкафу FD-03, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно.

9. Охрана окружающей среды:

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Hyundai Premium Atyrau» и здания «Автоцентр Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Абилхайыр хана, строение № 67», выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Размещение участка по отношению к окружающей территории: г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Абилхайыр хана, строение № 67.

- с севера – частная жилая застройка на расстояние 400м от границы территории предприятия;
- с юга – 10 этажный жилой дом на расстояние 147м от границы территории предприятия;
- с запада – строящийся семи этажный жилой дом на расстояние 400м;
- с востока – общежитие на расстояние 194м от границы территории предприятия.

Ближайший поверхностный водоем с северной стороны канал Ерик Мостовой на расстояние 350м от границы территории предприятия. Площадка строительства расположена за пределами водоохранных зон и полос.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ): На период строительства объект по санитарной опасности объект не классифицируется, т.к. не относится к промышленным предприятиям согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. № 237), размер нормативной санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Атмосферный воздух.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются:

битумный котел (сжигание топлива), битумный котел (плавка битума), сварочный агрегат 37 кВт (диз), компрессор 36 кВт (диз), электростанция 4 кВт (диз), перемещение грунтовых масс, работа с инертными материалами, нанесение гидроизоляции (битум), сварка и газовая резка сталей, нанесение ЛКМ, смеситель сухих смесей, работа

шлифовальных машин, пайка пластиковых труб, отрезные станки, перемещение стр. техники (пыление).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Битумный котел (сжигание битума)	0001			0.0069	0.00297	0.0069	0.00297	2021
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.0347	0.0437	0.0347	0.0437	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.0633	0.0524	0.0633	0.0524	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.00933	0.00159	0.00933	0.00159	2021
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Битумный котел (сжигание битума)	0001			0.001122	0.000483	0.001122	0.000483	2021
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.0451	0.0568	0.0451	0.0568	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.0823	0.0682	0.0823	0.0682	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.01213	0.002067	0.01213	0.002067	2021
(0328) Углерод (593)								
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.00578	0.00728	0.00578	0.00728	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.01056	0.00874	0.01056	0.00874	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.001556	0.000265	0.001556	0.000265	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
Битумный котел (сжигание битума)	0001			0.0153	0.00659	0.0153	0.00659	2021

Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.01156	0.01456	0.01156	0.01456	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.0211	0.01748	0.0211	0.01748	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.00311	0.00053	0.00311	0.00053	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
Битумный котел (сжигание битума)	0001			0.0361	0.01555	0.0361	0.01555	2021
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.0289	0.0364	0.0289	0.0364	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.0528	0.0437	0.0528	0.0437	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.00778	0.001325	0.00778	0.001325	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.001387	0.001747	0.001387	0.001747	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.002533	0.002098	0.002533	0.002098	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.000373	0.0000636	0.000373	0.0000636	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.001387	0.001747	0.001387	0.001747	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.002533	0.002098	0.002533	0.002098	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.000373	0.0000636	0.000373	0.0000636	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Битумный котел (плавка битума)	0002			0.0138	0.006	0.0138	0.006	2021
Сварочный агрегат 37 кВт	0003			0.01387	0.01747	0.01387	0.01747	2021
Компрессор 36 кВт	0004			0.02533	0.02098	0.02533	0.02098	2021
Электростанция 4 кВт	0005			0.00373	0.000636	0.00373	0.000636	2021
Итого по организованным ист				0.514744	0.4335332	0.514744	0.4335332	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

(0123) Железо (II, III)	оксиды /в пересчете на железо/ (277)							
Строительная площадка	6001			0.021075	0.0534028	0.021075	0.0534028	2021
(0143) Марганец и его с Строительная площадка	оедин 6001	ения /в пере	счете на март	анца (IV) ок 0.001278	сид/ (332) 0.001442	0.001278	0.001442	2021
(0301) Азота (IV) диокс Строительная площадка	ид (4 6001	)		0.00867	0.01974	0.00867	0.01974	2021
(0304) Азот (II) оксид Строительная площадка	(6) 6001			0.001408	0.0032058	0.001408	0.0032058	2021
(0337) Углерод оксид (5 Строительная площадка	94) 6001			0.01848	0.04100144	0.01848	0.04100144	2021
(0342) Фтористые газооб Строительная площадка	разнь 6001	:е соединения	/в пересчете	на фтор/ (6 0.001042	27) 0.000638	0.001042	0.000638	2021
(0344) Фториды неоргани Строительная площадка	чески 6001	е плохо раст	воримые - (ал	юминия фтори 0.00458	д, кальция фт 0.002805	орид,(625) 0.00458	0.002805	2021
(0616) Диметилбензол (с Строительная площадка	месь 6001	о-, м-, п- и	зомеров) (203	) 0.0125	0.09765	0.0125	0.09765	2021
(0827) Хлорэтилен (656) Строительная площадка	6001			0.00000433	0.000000624	0.00000433	0.000000624	2021
(2752) Уайт-спирит (131 Строительная площадка	6*) 6001			0.0278	0.04225	0.0278	0.04225	2021
(2754) Углеводороды пре Строительная площадка	дельн 6001	ые С12-19 /в	пересчете на	С/ (592) 0.034	0.0098	0.034	0.0098	2021
(2902) Взвешенные вещес Строительная площадка	тва 6001			0.0446	0.02478	0.0446	0.02478	2021
(2908) Пыль неорганичес Строительная	кая: 6001	70-20% двуок	иси кремния (	шамот, цемен 0.108214	т, пыль цемен 1.45599	тного(503) 0.108214	1.45599	2021

площадка								
(2930) Пыль абразивная	(1046*)							
Строительная площадка	6001			0.0026	0.00187	0.0026	0.00187	2021
Итого по неорганизованными				0.28625133	1.754575664	0.28625133	1.754575664	
Всего по предприятию:				0.80099533	2.188108864	0.80099533	2.188108864	

На период эксплуатации. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды.

Ближайший поверхностный водоем с северной стороны канал Ерик Мостовой на расстояние 350м от границы территории предприятия.

Площадка строительства расположена за пределами водоохранных зон и полос. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

В период строительства. На стройплощадках вода используется на хоз.-бытовые нужды, наружное пожаротушение, увлажнение уплотняемых поверхностей, пылеподавление, мойку колес строительной техники. Вода на питьевые нужды - привозная бутилированная.

На производственные нужды – вода привозная техническая. Доставка технической воды на строительные площадки будет осуществляться автоцистернами. Пылеподавление будет осуществляться поливочными автомашинами.

На период строительства хоз.- бытовая канализация не предусмотрена.

Для нужд работающих на период строительства объекта устанавливаются биотуалеты. Вывоз стоков производится на договорной основе с соответствующей службой.

Объем водопотребления – 427,27 $м^3$/период и водоотведения 202,5 $м^3$/период строительства.

Земельные ресурсы. При строительстве будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы. Необходимо предусмотреть мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природо-сберегающих технологий, проведению рекультивации при необходимости.

Отходы. На период строительства объекта предусматривается образование следующих видов отходов: ТБО (*GO 060 зеленый список отходов*); пищевые отходы (GM 010 *зеленый список отходов);* огарки сварочных электродов (*GA 090 зеленый список отходов*); мешки бумажные (GI 010 *зеленый список отходов*); строительные отходы (GG170 *зеленый список отходов*); жестяные банки из-под лакокрасочного материала (*AD070 янтарный список отходов*), битумная мастика, битумы нефтяные (*AD060 янтарный список отходов*) - всего за период строительных работ ожидается – *7,9713 т*.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи специализированной организации, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Растительный и животный мир. На рассматриваемой территории зеленные насаждения отсутствуют в соответствии с письмом ГУ «Городской отдел желищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №03-10-04-3/2120 от 10.12.2020г. Снос зеленных насаждений не предусмотрен В период строительства выполняются мероприятия по уходу и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории:

–запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;

–запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;

–исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

–запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

В виду кратковременности этапов проводимых работ по строительству объекта, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров, животный мир прилегающих территорий ожидается низкой, и по окончании строительства ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Экологические риски. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительства объекта - значительного воздействия на экологическую обстановку рассматриваемого района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Строительство.

–Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей),

–Отходы передаются специализированным организациям для дальнейшей утилизации,

–Ограждение площадки строительства,

–Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора,

–Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов,

–При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом,

–Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных ёмкостей или на подготовленное основание.

10. Проект организации строительства:

Рабочий проект организации строительства (ПОС) **РП «Строительства дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария»,** разработан согласно задания на проектирование, и в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Строительство объекта не имеет сооружений со сложной технологией производства работ.

В составе ПОС определены потребности строительства во временных инженерных коммуникациях, временных зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях, а также разработаны календарный график строительства и методы монтажа инженерных сооружений и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Производство СМР планируется вести одним потоком в три периода: подготовительный, основной и заключительный. Основной и заключительный совмещены по времени. Календарным планом определены оптимальная продолжительность и последовательность выполнения основных работ, а также сдача объекта в эксплуатацию. Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Обеспечение строительства энергоресурсами и мощность источника электроэнергией определяется с учетом дополнительной потребности для производства работ в зимних условиях.

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшего распределительного устройства путем установки временной трансформаторной подстанции. Общая потребность в электроэнергии составляет 95,1кВА.

Для освещения фронта работ будет проведена временная электролиния ВЛ-0,4кВ с установкой прожекторов на столбах.

Обеспечение строительства водой осуществляется путем подключения временных сетей водопровода к существующим сетям. Потребность воды: на производственно–бытовые нужды – 0,67 л/сек., на пожаротушение – 20л/сек.

Потребная численность работающих определяется с учетом стоимости строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и годовой выработки на 1-го работающего- 22чел.

Потребность рабочих по профессиям, количеству и квалификации определяется при разработке технологических карт (ТК) к проектам производства работ (ППР) и при составлении календарного графика выполнения строительно-монтажных работ исполнителями (организациями) по выполнению определенных видов, конструктивов и циклов объекта строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Составлены расчеты сроков продолжительности строительства с учетом норм задела согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014.

Норма продолжительности строительства с учетом экстраполяции:

Тобщ.р.= 9 месяцев. в т.ч подг. период 1 месяц. Согласно письма «Заказчика» начало строительства запланировано во – II квартале (Апрель месяц) 2021 г.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

11. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект по замечаниям экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям внесены следующие изменения и дополнения:

- Наружные сети для объекта «Строительства дилерских центров «Hyundai Premium Atyrau» и «Автоцентр Бавария» расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67 не входят в объем работ данного экспертного заключения, согласно письма Заказчика №8-20 от 14.11.2020г . Проект по наружным сетям будет выполняться отдельно.

Архитектурные решения и Генеральный план :

-Увеличена ширина проемов (въездов в здание) для въезда эвакуаторов.

Конструктивные решения:

- В плитах перекрытиях указано обрамление проема лестничной клетки.
- На листе 33 (лестница) заменен ГОСТ арматуры
- Приведены в соответствие марки стали на всех листах.

Водоснабжение, водопровод, канализация:

- Откорректирован лист «Общие указания», удалены ссылки на утратившие силу НД РК и заменены на действующие. В боковых штампах приведены согласования по разделам проекта.
- Доработан лист «Общие указания» перечислены диаметры проектируемых труб систем В1, трубопроводов ГСВ, В4, В5, систем К1, КЗН, К2 и их протяженность.
- Лист «Общие указания» доработан, даны обоснования по принятым проектным решениям, указана цель разработки проекта и даны пояснения по внутреннему пожаротушению.
- Доработан лист «Общие указания», указана категория проектируемого здания по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.
- Доработан лист «Общие указания», указана величина пробного давления гидравлического испытания системы В1.
- На листе «Общие данные» предусмотрено испытание проектируемых трубопроводов: предварительное и окончательное.
- Откорректированы листы Спецификация оборудования и материалов на основании уточненных проектных решений. Материалы и арматуру приняты Казахстанских производителей.

Отопление, вентиляция и кондиционирование:

-Рабочие чертежи подписаны основными разработчиками и ответственными лицами. В боковых штампах приведены согласования по разделам проекта.
-На листе «Общие данные» откорректирована таблица Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. Тепловые нагрузки приведены в соответствие.
-Раздел дополнен сведениями о проектируемой системе отопления, указан материал и диаметр трубопровода, рабочее давление, температура сетевой воды.
-На чертеже План на отм. 0.000 отопление указана отметка ввода сетей теплоснабжения Т11, Т21.
-Проектируемые воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты из листовой стали толщиной не менее 0.8 мм, в соответствии требований СН РК 6.02-01-2011. В проекте предусмотрены требования к транзитным воздуховодам вентиляционных систем в соответствии разделов 7, 8 СН РК 4.02-01-2011.
-Предоставлен расчет определения воздухообмена в проектируемом здании автоцентра, обеспечивающие требуемые воздухообмены по помещениям здания.
-Откорректирована Спецификация оборудования и материалов на основании уточненных проектных решений.

Электротехнические решения, слаботочные сети:

- Представлены новые ТУ АО «Атырау Жарык».
- Изменена схема подключения ЩГП на ВРУ.
- Откорректированы схемы групповых щитков.
- Дополнены схемы шлейфов АПС.
- Откорректированы и подписаны ГИПом спецификации

Охрана окружающей среды:

- Предоставлена заполненная Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

12. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517 заказчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

Принятые в проекте архитектурные и конструктивные решения соответствуют заданию на проектирование, выданному заказчиком и требованиям архитектурно-планировочного задания, выданного отделом архитектуры и градостроительства города Атырау.

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Hyundai Premium Atyrau» и здания «Автоцентр Бавария», расположенных по адресу: г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Абилхайыр

хана, строение № 67», соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Природопользователю необходимо в установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

ВЫВОДЫ:

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительства дилерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"», расположенных по адресу: город Атырау, проспект Абилхайыр хана, строение №67 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению.

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

Телеуова Д.М.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Стружкин Б.А.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Токмурзина Ж.К.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Джумагулов А.А.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Демеуов Б.Ш.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Есмаханов З.Т.

Эксперт

ТОО «Сәулет әлемі»

Дауренбек А.А.

Директор

ТОО «Сәулет әлемі»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ89VDD00164064

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Hyundai Premium Atyrau" 060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Құрманғазы, дом № 78

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140540025378

Наименование производственного объекта: Строительства диллерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау мкр. Нурсая

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 13.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,80099533	2,188108864
Строительства диллерских центров "Hyundai Premium Atyrau" и "Автоцентр Бавария"	0,80099533	2,188108864
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,09073	0,054886
Углерод	0,017896	0,016285
Сера диоксид	0,05107	0,03916
Уайт-спирит	0,0278	0,04225
Углерод оксид	0,14406	0,13797644
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001042	0,000638
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000624
Формальдегид	0,004293	0,0039086
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00458	0,002805
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0446	0,02478
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,09765
Азот (II) оксид	0,14206	0,1307558
Азота (IV) диоксид	0,1229	0,1204
Железо (II, III) оксиды	0,021075	0,0534028
Пыль абразивная	0,0026	0,00187
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,108214	1,45599
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001278	0,001442
Проп-2-ен-1-аль	0,004293	0,0039086
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;