«Тараз қаласындағы Бейімбет Майлин көшесі №1 сауда және ойын-сауық орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

02.09.2024 ж. № ОСАР-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Асқар Дастан

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elite project company BS»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласындағы Бейімбет Майлин көшесі №1 сауда және ойын-сауық орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Оңтүстік Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Оңтүстік Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ОСАР-0017/24 от 02.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз
по улице Беимбета Майлина №1»

ЗАКАЗЧИК:
Асқар Дастан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Elite project company BS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Тараз қаласындағы Бейімбет Майлин көшесі №1 сауда және ойын-сауық орталығының құрылысы», «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1».

Дополнительные сведения: ОСАР-0015-03, 05.08.2024, заявления 26.07.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Асқар Дастан

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Elite project company BS»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ОСар-03/00052 от 26.07.2024

задание на проектирование, утвержденное ЧЛ Асқар Дастан в 01.02.2024 года;

архитектурно-планировочное задание KZ42VUA01130537 от 13.05.2024 года, выданное государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер № 06- 097-010-413 от 17.11.2023 года.

письмо выданное ЧЛ Асқар Дастан о том, что финансирование по РП «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» предусмотрено за счет собственных средств;

письмо выданное ЧЛ Асқар Дастан о том, что начало строительно-монтажных работ по РП «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» планируется в августе 2024 года;

письмо о том, что проектные решения и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, согласованы и утверждены ЧЛ Асқар Дастан.

отчет об инженерно - геологических условиях выполненный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1»

составленный ИП «Баекеев М.К.» государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Технические условия

технические условия на водоснабжение и канализацию за №46 от 16.02.2024 г., выданные ГКП «Жамбыл Су»;

технические условия на электроснабжение объекта за №194-27-24 от 21.02.2024 года выданное ТОО «ЖЭС»

технические условия на газоснабжение за №06-гор-2024-000000167 от 19.02.2024 года выданное АО «КазТрансГазАймак» Жамбылский производственный филиал.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта с руководителем «Отдела архитектуры, градостроительства города Тараз».

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования и утвержденное ЧЛ Асқар Дастан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I: Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 1. Энергетический паспорт проекта
Книга 1. Теплотехнический

ТОМ II: Рабочие чертежи
1-2024. Альбом – 1. Генеральный план. Наружные сети
1-2024. Альбом – 2. Архитектурные решения (АР)
1-2024. Альбом – 3. Технологическое решение (ТХ)
1-2024. Альбом – 4. Конструкции железобетонные (КЖ)
1-2024. Альбом – 5. Отопление и вентиляция (ОВ)
1-2024. Альбом – 6. Водоснабжение и канализация (ВК)
1-2024. Альбом – 7. Внутреннее электрооборудование и освещение (ЭМО)
1-2024. Альбом – 7.1 Фасадное освещение (ЭОФ)
1-2024. Альбом – 8. Пожарная сигнализация (ПС)
1-2024. Альбом – 8.1. Слаботочные сети (СС) (видеонаблюдение)
1-2024. Альбом – 9. Тепломеханика (котельная)

ТОМ III: Проект организации строительства (ПОС)
ТОМ IV: Охрана окружающей среды (ОВОС)
ТОМ V: Отчет об инженерно-геологических изысканиях
ТОМ VI: Технический отчет по топографической работе

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства торгово-развлекательного центра является обеспечение комфортных условий для отдыха, развлечения и культурно-массовой работы населения города Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.0 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположена по улице Беимбета Майлина №1 в юго-восточной стороне парка Первого президента города Тараз»

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз.

Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону. Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в˚С Табл.№8

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Тараз	10.5	10.5	10.9	13	14.1	15.5	16.3	16.9	16.7	14.3	11.3	10.3	13.4

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Тараз для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания. По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория изыскании к второй надпойменной террасе реки Талас.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившиемся конусом выноса реки Талас. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Геологическое строение.

В геологическом строении территории изысканий (по результатам инженерно-геологических изысканий и изучения фондовых материалов установлено) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные галечниковые грунты с песчаным заполнителем, которые перекрыты насыпными грунтами представленные гравием, строительным мусорм, суглинком. Мощность насыпного грунта 1,8-2,3 м, галечниковых отложений 30-80 м.

В целом аллювиальные грунты верхнечетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

Грунты непросадочные.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с тем что на изыскаемой территорий с юга на север протекает река Талас и гидромелиоративными каналами и другими безымянными водотоками.

Река Талас берет свое начало на седловине, между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Длина р. Талас 340 км. Водосборный бассейн находится в пределах Киргизского хребта и занимает площадь около 11 000 км. Среднемноголетний расход реки - 29,6 м /с.

Река Талас имеет хорошо разработанную современную долину шириной до 1,5-2,0 км, ширина русла 20-50 м, глубина 1,5-2,0 м, скорость течения - 0,8 м/сек. Направление стока ручьёв, преимущественно, северо-западные. Ручьи в основном имеют слабовыраженные в рельефе долины шириной от 20,0-50,0 до 400-500 м, высотой 2,0-3,0 м, склоны их пологие (5-7.)

Долины ручьев четко выражены в рельефе, имеют плоские склоны, и только в некоторых частях, крутые обрывистые склоны, высота которых на отдельных участках достигает 3,0-4,0 м. Долины ручьев корытообразные. Ширина русла ручья обычно не превышает 1,0-2,5 м. Наиболее значительным является река Талас, который берет начало от Киргизского Алатау и теряется в песках Мойынкум (на границе с Кзыл-ординской области).

Основное питание река принимает слева - со склонов Таласского хребта, справа - с южных склонов Киргизского хребта т в период снеготаяния, частично – за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин. Расходы родников изменяются от 0,1 до 2,5 л/с,. Минерализация воды в ручьях по направлению к озерам возрастает. Так, в верховьях ручей минерализация воды 0,1-0,5 г/л, в средней части – 6,1 г/л, состав гидрокарбонатный кальциевый и магниево-кальциевый, реже гидрокарбонатно-сульфатный.

Качественные характеристики вод изменяются и в годовом разрезе.

Имеются мелкие озерки.

Для озер характерны значительные колебания уровней и изменение минерализации воды в течение года.

По типу минерализации пресные воды (до 1 г/л) гидрокарбонатно-сульфатные, а солоноватые (от 1 г/л до 2 г/л) - сульфатно-гидрокарбонатные смешенного катионного состава.

Солоноватые воды обладает сульфатной агрессивностью по отношению к бетону железобетонных конструкций на портландцементе и шлакопортландцементе.

Пресные воды обладают средней коррозийной активностью по отношению к свинцовым конструкциям и алюминиевым оболочкам кабелей.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения**.** Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Областью питания грунтовых вод являются хребты горы Киши Аксу (горы Каракузеу) Киргизского Алатау. Подпитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков, за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. Воды коренной основы имеют напоры до 100 м и уровни грунтовых вод изменяются от 12 до 37 м. Горизонты, приуроченные к покровным отложениям, имеют незначительный напор до 1-3 м. Водообильность пород низкая.

По химическому состав воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевые, гидрокарбонатно -магниево-кальциевый, гидрокарбонатно-кальциево-сульфатные.

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпной слой из гравия и суглинка,строительного мусора, мощностью от 1,4 м до 1,6 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, с глубины 4.5 м до глубины 6,0 м с линзами гравия и песка мелкозернистого, вскрытая мощность до 6,2 метра.

Физико-геологические процессы и явления

К неблагоприятным геологическим процессам и явлениям на площадке проектируемого строительства могут относиться сейсмичность, подтопление и коррозионная агрессивность грунтов.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий можно сделать следующие выводы: территория характеризуется отсутствием провалов, воронок, разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах, гидрогеологические условия территории стабильны, ненарушенный режим грунтовых вод, поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов на исследуемой территории не обнаружено.

При существующих геологических и гидрогеологических условиях отсутствуют предпосылки для возникновения вертикальной суффозии. На основании вышеперечисленных факторов территорию можно отнести к неопасной зоне.

В тектоническом отношений район работ приурочен к северо-восточному крылу антиклория гор Малый Каратау, осложненному складчастостью и разрывными нарушениями. Тектоническое строение района довольно сложное. Антиклинарий хребта Малый Каратау имеет северо-западное простирания.

Сейсмичность района работ - 8 баллов

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв, физическое выветривание.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=2290-2680 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(795 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от средней (1,74г/сутки) до высокой (2,68 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 **(восемь)** баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая).

Инженерно-геологическое заключение

1. В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к эрозионно-аккумолятивной долине реки Талас, на II-ой надпойменной террасы реки Талас.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения участок изысканий относится к II категории.

2. В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные галечниковыми грунтами. Грунты повсеместно перекрыты насыпным слоем из гравия и строительного мусора.

Грунты непросадочные.

3. Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 8,4-8,8м., по архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод, глубже 6,0 м метров от поверхности земли.

В течение года максимальный уровень воды приходится на март, апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно- натриевая - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости- к очень жестким.

По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости- к мягким. Направление движение подземных вод на северо-запад.

4. Коэффициенты фильтрации грунтов взяты по литературным данным:

- для галечниковых грунтов -20 м/сут;

5 В литологическом разрезе приняты 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпной слой из гравия и суглинка,строительного мусора, мощностью от 1,4 м до 1,7 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями валунов до 30%, с прослойками и линзами

песка мелкозернистого, с глубины 5.5 м до глубины 7,0 м с линзами гравия и песка мелкозернистого, вскрытая мощность до 6,2 метра.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффиценту пористости согласно табл. Прил. 1 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №1

№ п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Наименование характеристик	ИГЭ-2 Галечн. грунт
				мощность
				До 13,6 м
1	2	3	4	5
1	Влажность на границе текучести	доли. ед.	Н PI PII	
2	Влажность на границе раскатывание	доли. ед.	Н PI PII	
3	Объемный вес грунта (плотность)	г/см^3	Н PI PII	2,10
4	Объемный вес скелета грунта	--//--	Н PI PII	2,02
5	Удельный вес твердых частиц	--//--	Н PI PII	
6	Природная влажность	%	Н PI PII	
7	Степень влажности	доли ед.	Н PI PII	
8	Пористость	%	Н	

			PI PII	
9	Коэффициент пористости	доли ед.	Н PI PII	0,548
10	Показатель уплотненности	--//--	Н PI PII	
11	Сцепление	кПа	Н PI PII	18 16 18
12	Уголь вн. трение	град	Н PI PII	38 33 38
13	Модуль деформации	мПа		42 37 42
14	Расчетное сопротивление грунта,	кПа		300

Из-за линз гравия и песков расчетное сопротивление галечникового грунта взята -300 кПА.

Н-нормативные характеристики.

PI- расчетные характеристики по несущей способности, при доверительной вероятности-0,95 PII- расчетные характеристики по деформациям, при доверительной вероятности-0,85

6. Условное расчетное сопротивления грунтов согласно следующие:

Гранулометрический состав галечникового грунта:

Таблица №2

№ п/п	Гранулометрический состав						Плотность Скелета т/м^3
	>10 мм	От 2 мм до 10 мм	От 0,5 до 2 мм	От 0,25 мм до 0,5 мм	От 0,1до 0,25 мм	от 0,0- до 0,1 мм	
С-1-23 гл 1,6м	23,5	41,0	17,3	12,2	2	8	2,05

7. По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=2290-2680 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются

сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(795 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от средней (1,74г/сутки) до высокой (2,68 г/сутки).

8. Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Тараз для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

9. Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3-1 (agR475)	ОС3-1 (agR24 75)			
1		2		3	4	5
8	8	0,18	0,30	II	0,279	0,283

Таблица №3

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов		Порядковый номер по табл ЭСН РК 8.04-01-2015 Раздел 1
		При разработке грунта вручную	При разработке грунта одноковшовым экскаватором	
1	2	3	4	5
1.	Насыпной слой	2	2	п.6,б
2.	Галечниковый грунт	4	4	п. 6г

6.2 Проектные решения

6.2.1 Решения генерального плана.

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

-Задания на проектирование от 01.04.2024г. утвержденного Асқар Дастан

- архитектурно-планировочное задание KZ42VUA01130537 от 13.05.2024 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз"

На запроектированой территории предусмотрены гостевая стоянка для автомашин

Участок имеет прямоугольную форму.

Площадь земельного участка - 0.2079 Га.

Проектируемый участок расположен по улице Майлина №1

Входы в ТРЦ для маломобильных групп населения на отметке нуля, а так же предусмотрено озеленение территории, предусмотрены проезды для автомашин, пожарные проезды, тротуарные проходы.

На уровне земли проезд из асфальто-бетона, тротуар из цементно-песчанной брусчатки.

Для обеспечения подъездов предусматривается проезды, шириной проезжих частей проездов принимаем не менее 5,5 м; ширину тротуаров принимаем 1,5 м.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений, а также площадок и пешеходных дорожек выполнена с координационной привязкой относительно геодезической строительной сетки. Разбивочный план выполнен Линейно-Координатным методом. Граница участка имеет прямоугольную форму. Обеспечена возможность кругового проезда пожарных автомашин вокруг зданий.

Вертикальная планировка.

Вертикальная привязка зданий и сооружения производится от ближайшего пункта полигонометрии.

Высотные отметки даны в метрах. Система высот – Балтийская. Отвод поверхностных сточных вод с территории обеспечивается. Проектируемый уклон рельефа ровный, спокойный от 5.0 до 6.0 промилле. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения естественного водоотвода от зданий и входов.

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки.

По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрены пандусы.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 0,9 м.

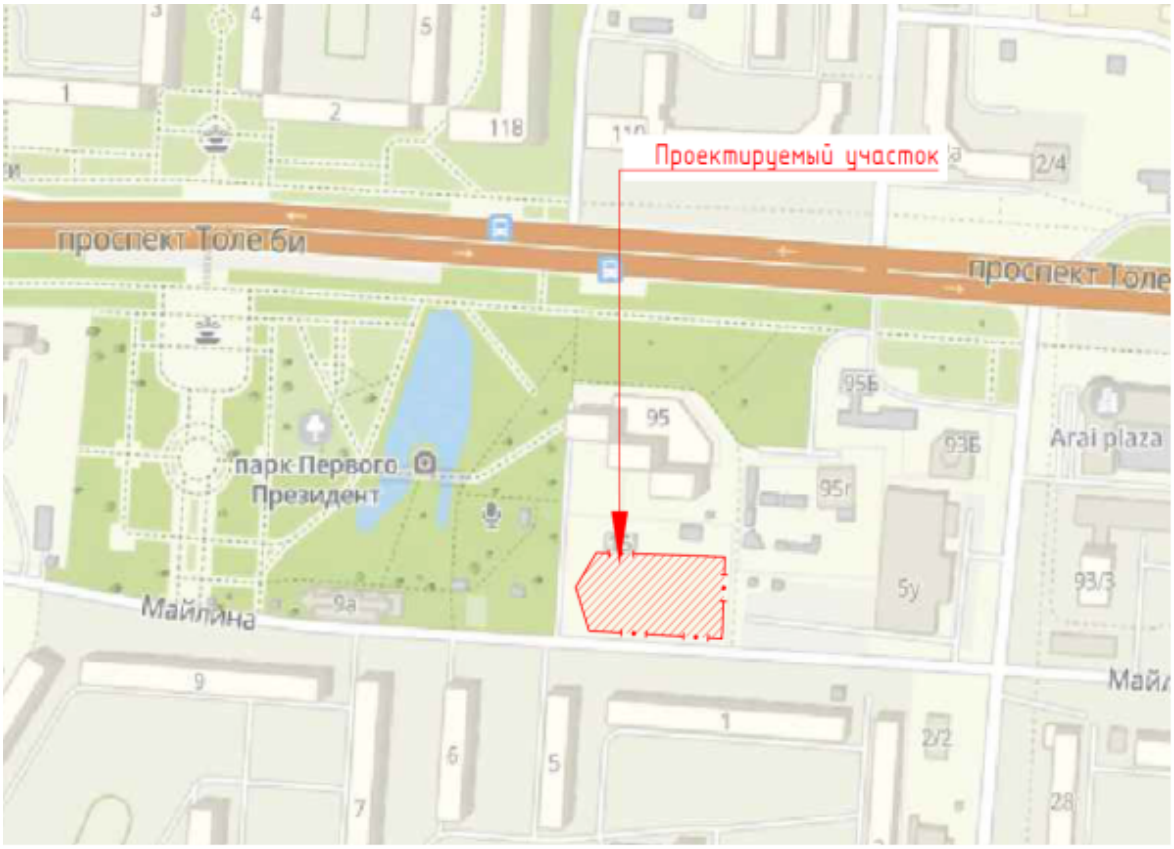
Обоснование принятых технических решений, обеспечивающих беспрепятственное перемещение маломобильных лиц на территории объекта, их доступ ко всем помещениям, а также возможность безопасной эвакуации во время аварии, стихийного бедствия, пожара или другой чрезвычайной ситуации

План земельного участка, в котором указываются схемы движения лиц с ограниченными возможностями и объекты, предоставляющие им беспрепятственный доступ к любым частям здания организация территории (стоянки для инвалидов)

(например, лифты, рампы, пандусы и прочие)

Мероприятия, предоставляющие инвалидам равные возможности с другими гражданами.

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели генплана

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка поакту	га	0,2079
2	Площадь застройки	м^2	1049,95
3	Площадь покрытий	м^2	791,70
4	Площадь озеленения	м^2	237,35

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта предприятия быстрого обслуживания общественного питания «SF» выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами и санитарными нормами по типовым технологическим схемам фирмы «SF» и соответствует нормативными документам:

СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»
СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»
СП РК 3.02-121-2012* «Объекты общественного питания»
СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»
СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Проектируемое предприятие «SF» размещено в отдельно стоящем 2-х этажном здании.

Объемно-планировочным решением определены следующие функциональные зоны:

На 1-ом этаже:

-входная группа с зоной обслуживания посетителей, кассовым модулем, обеденным залом на 330 посадочных мест;

-производственные, подсобные, технические помещения предприятия питания «SF» ;

На 2-ом этаже:

-зал и игровая комната для детей;

-бытовые помещения и комната обучения для обслуживающего персонала;

Сгруппированные по назначению помещения обеспечивают взаимосвязь между функциональными блоками в пределах технологической и функциональной необходимости.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены лестницы.

В течении суток проектируемое предприятия быстрого обслуживания общественного питания «SF» может приготовить и реализовать от 1000 до 2000 блюд.

Ассортимент реализуемой продукции:

Сэндвичи -до 8 наименований;
Картофель -1 наименование;
Куриная котлета -1 наименование;
Десерты - до 10 наименований холодных и 7 горячих;
Напитки - до 10 наименований.

Проектируемое предприятие быстрого обслуживания общественного питания «SF» работает на сырье высокой заводской степени готовности по единой технологии для всех предприятий сети, находящихся на территории Казахстана.

Работа ведется на замороженных полуфабрикатах высокой степени готовности: мясных, рыбных, куриных, картофеле «фри» (замороженном), овощах свежих, овощной смеси для салатов, пирожках из замороженных полуфабрикатов.

Поставка продукции в картонных коробках, полимерных и бумажных пакетах, закрытых гастрономических емкостях осуществляется с перерабатывающего завода, который изготавливает полуфабрикаты и в замороженном виде поставляет их в проектируемый «SF» специализированным транспортом, обеспечивающим требуемые условия хранения.

Доставка производится согласно графика (3-5 раз в неделю).

Хранение осуществляется в помещениях стационарных низкотемпературных и холодильных камерах, кладовой, а также в холодильниках, шкафах, на полках непосредственно в цехах.

В низкотемпературной камере (температура хранения -18 -23 градусов Цельсия) хранятся: рыбные, куриные, мясные и картофельные полуфабрикаты в пластиковой и картонной герметичной упаковке.

В холодильной камере (температура хранения +1 +4 градусов Цельсия) хранятся: смеси для мороженого, молочные коктейли, молоко, сыр, овощи, салат свежий, овощные

смеси для салатов в герметичной упаковке, различные соусы, размещаемые на металлических стеллажах.

В складе-кладовой - сухие продукты (кофе, сахар, соль).

Непосредственно на рабочих участках в цехах продукция, требующая особого режима хранения, хранится в холодильных низкотемпературных шкафах, холодильниках, прочая - в шкафах и на полках.

Бумажная и пластиковая тара после растаривания продукции собирается в полимерные мешки, перемещается в помещение мусорокамеры, помещается в пресс для мусора (компактор) и затем вывозится специализированным транспортом для дальнейшей утилизации.

На предприятии общественного питания «SF» осуществляется доготовка и реализация продукции по

следующей схеме:

Поступление:

-доставка автотранспортом с соблюдением температуры и упаковки;

-разгрузка и размещение в холодильной и низкотемпературной камерах;

-разгрузка и размещение на сухом складе-кладовой.

Хранение:

-замороженные полуфабрикаты при температуре от -18 до-23 С;

-охлаждаемые полуфабрикаты при температуре от +1 до +4 С;

-сухие продукты от +10 до +27 С.

Приготовление:

-удаление первичной упаковки;

-хранение на рабочих участках с соблюдением температурных режимов;

-тепловая обработка по заказу.

Реализация:

-оплата посетителем заказа, последующее приготовление заказа и отпуск готовой продукции.

Вся готовая продукция отпускается посетителям только в одноразовую упаковку и посуду.

Производственное оборудование установлено в соответствии с технологическими процессами, принятыми

в ресторанах «SF», и требованиями безопасности.

Планировка и оснащение предприятия обеспечивают поточность технологических процессов, в том числе, предусматривается:

-обеденный зал на 1 этаже на 320 посадочных мест с установленной мебелью и терминалами для самостоятельного заказа и оплатой заказа банковскими картами;

-зона выдачи (раздачи) и приема заказов - две стойки: приема заказов с установленными на ней кассовыми аппаратами для расчетов с покупателями, а также зона выдачи (раздачи) готовых заказов с установленным над зоной монитором с текущим статусом и номерами заказов;

-помещение кухни с горячим цехом оборудовано двумя морозильными шкафами, льдогенератором, двумя грилями электрическими (3-хсекционным и 2-хсекционным) , дозатором замороженного картофеля, фритюрницей 3-хванновой для картофеля "фри", станцией упаковки картофеля в мешочки, станцией фритюров для филе-пироги, двумя тостерами с заправочными столами, тостером вертикальным, стимерами

-пропаривателями для булочек, шкафом для хранения готовых пирогов, аппаратом для хранения готового куриного филе, раковинами для мытья рук, а также линией «фаст-форвард» в составе: холодильной машины для приготовления

комбинированных напитков и мороженого, двух кофемашин с холодильниками для молока, аппарата для розлива напитков;

-выделена зона мойки кухонного инвентаря с размещенной в ней 3-х секционной моечной ванны с сепаратором жира, машины купольной посудомоечной;

-станция приготовления напитков, установленная в коридоре, в состав которой входит оборудование водоподготовки, очистки, смешения воды, сиропов-концентратов и подача приготовленных напитков в помещение кухни к аппарату для розлива напитков. Загрузка емкостей в станцию производится в то время, когда не ведутся работы по уборке помещений и вывозу мусора;

-мойка натуральных овощей (помидоры, огурцы, салат) с размещением 2-х секционной моечной ванны, столов для резки овощей.

Режим работы-3 сменный. Время работы обеденного зала -с 8.00 до 23.00.

Общая численность персонала составляет ориентировочно 20-22 чел, в том числе производственного персонала -5 человека.

Для обслуживающего и административного персонала (10-25 человек, работающих в смену) предусмотрены необходимые служебно-бытовые помещения в составе:

-кассовая комната с установкой машины для счета денег, компьютерной техники и офисной мебели;

-помещение офиса с размещением необходимой офисной мебели и компьютерной техники;

-гардероб женский с душем и санузлом с размещением закрывающихся шкафов для хранения рабочей и домашней одежды;

-гардероб мужской с душем и санузлом с закрывающимися шкафами для хранения рабочей и домашней одежды;

-комната обучения, оборудованная столами письменными, доской маркерной, компьютером, цифровым проектором;

-комната отдыха персонала с необходимой мебелью.

Из горячего цеха (от электрофритюрниц, грилей, тостеров, пропаривателей для булочек, из моечной кухонной посуды и инвентаря от посудомоечной купольной машины и ванны моечной 3-хсекционной) предусмотрен отсос воздуха с выхлопом выше крыши на 0,5 -1м.

Такая система вытяжной вентиляции с механическим побуждением обеспечивает оптимальный температурно -влажностный режим и необходимую кратность воздухообмена.

В обеденном зале предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением и кондиционирование.

В производственных цехах проектируется современное технологическое оборудование, отвечающее нормам СЭС.

Группировка помещений выполнена в соответствии с технологическими, санитарными,

противопожарными требованиями.

Все помещения располагаются с учетом поточности, максимального сокращения путей, отсутствия встречных потоков и перекрестков сырья и готовых пищевых продуктов, движения посетителей и персонала.

Уборка помещений осуществляется ежедневно.

Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств предусмотрены комнаты уборочного инвентаря. Пищевые отходы собираются в плотно закрывающуюся тару и выносятся в камеру хранения отходов.

Для посетителей предусматриваются санузлы мужской и женский, а также санузел для посетителей - инвалидов и детей грудного возраста, оборудованный пеленальным столиком для смены подгузников.

Работа офисных помещений предусмотрена с 9.00 до 18.00 часов.

Компьютеры устанавливаются периметрально на компьютерные столы.

Кресла с меняющимся по высоте полумягкими сиденьями.

Поверхность пола ровная, удобна для влажной уборки, обладает антистатическими свойствами.

Уровень искусственной освещенности на рабочих местах в кассе, офисах (где установлены компьютеры) не менее 300 люкс, столов и клавиатур - не менее 400 люкс.

Светильники не должны отражаться на экранах мониторов.

Для обеспечения оптимального температурно -влажностного режима (температура 22-23 градуса, влажность-50-60%) и необходимой кратности воздухообмена предусмотрена установка кондиционеров с забором воздуха с улицы не менее 20%.

Обеспечение помещений естественным и искусственным освещением выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК "Естественное и искусственное освещение.

Нормы проектирования". Светильники с энергосберегающими лампами в защитных плафонах.

Искусственное освещение должно создавать освещенность производственных помещениях -200люкс, туалетных -75люкс, комнатах персонала -150 люкс, в технических, подсобных помещениях, кладовых-50 люкс.

Внутренняя отделка помещений из несгораемых гигиенических материалов светлых матовых тонов, допускающих влажную уборку и разрешенных к применению Минздравом РК.

Помещения обеспечены системами электроснабжения, отопления, водоснабжения холодного и горячего (с установкой счетчиков учета) от городских сетей.

Сточные воды условно чистые, сбрасываются в городскую сеть.

От производственных помещений сброс сточных вод ведется через жироуловитель.

6.2.3 Архитектурно – строительная часть

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый объект "Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1 в г. Тараз .

Цель проектируемого торгово-развлекательного центра является обеспечение всех возможностей которые представляют наибольшую потребительскую ценность, с самым разнообразным ассортиментом и уровнем обслуживания, а также выполняют функцию организации точек общественного питания.

Торгово-развлекательный центр предлагает своим посетителям множество услуг: игровые для детей, комнаты матери и ребёнка, общепит. А также полезные услуги: выдача детских колясок, зарядка для техники и многое другое. Данные условия позволяют не только привлечь покупателей, но и сделать их покупки намного комфортнее.

Архитектурный образ здания решен в современном стиле.

Здание 2-этажное здание с подвалом, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 18,00х54,00м.

Наружная отделка.

Фасады здания облицованы панелями по системе навесных фасадов со скрытым креплением, все применяемые материалы должны иметь сертификат соответствия на территории РК, степень горючести НГ, подтвержденную протоколами испытаний, действующими на территории РК.

Навесные фасадные системы с воздушным зазором, используемые застройщиком, должны быть сертифицированы на территории РК и соответствовать требованиям СП РК

5.06-19-2012*, узлы крепления и примыканий даны условно, производитель НФсВ3 согласно заданию на проектирование, обязан перед началом монтажных работ предоставить Заказчику альбом технических решений, с расчетами и спецификацией материалов.

При проектировании были учтены требования СП РК 5.06.19-2012* п.10.2.: конструктивные решения НФсВ3 должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара, под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада должны устанавливаться защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55 мм.

Конструктивное решение обрамления оконных проемов и способов их крепления к основанию должно исключать возможность изменения их проектного положения в процессе теплового воздействия возможного пожара.

Крыльца, ступени, пандусы - из термообработанного гранита, исключающего скольжение.

Кровля -не эксплуатируемая.

Внутренняя отделка:

Полы - кафель, в местах общественного пользования - чистовая отделка , в технических помещениях чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Стены -чистовая отделка , в технических и подсобных помещениях -чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Двери в местах общественного пользования цельностеклянные.

Двери ведущие в подсобные, технические помещения, металлические выстой 2,2 м.

Двери входные- встроенные в витражную систему ограждающих конструкций, алюминиевые с уплотнением в притворах и доводчиками.

Окна наружные -профиль пластиковый, окрашенный REHAU.

Витражи наружные - алюминиевые SHUECO, система ADS 75.SI.

Витражи внутренние -каленое стекло в алюминиевых профилях.

Наружные стены (автоклавного газоблока D600) наружный слой-плиты

Экструдированный пенополистирол плотностью 100кг/м³-50мм.

Общая расчетная толщина 50мм.

Наружные стены подвала, цокольного этажа (монолитный железобетон-200мм)

Утеплитель стены подвала плиты экструдированный пенополистирол, р=100 кг/м3 - 100мм.

Крепление плит экструдированного пенополистирола к основанию выполнять механическим способом при помощи специальных тарельчатых дюбелей.

Длину дюбеля принять не менее 100мм, минимальная глубина крепления дюбеля 60мм.

Количество тарельчатого дюбеля на 1м2/ -5шт.

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом, плиты экструдированный пенополистирол, р=50кг/м3/,-30мм.

Крыша здания: Утеплитель минплита ɣ=140кг/м3 , ГОСТ9573-2012 -150мм

В зданий предусмотрен один пассажирский лифт модели FUJI SL" грузоподъемностью 1000 кг. со скоростью 1,0м/с, и огнестойкостью дверей EI30.

Подвал ТРЦ размещен на отм. -3,000, в подвале предусмотрены кладовые, электрощитовая, помещение индивидуального теплового пункта, насосная, душевые для сотрудников, комната персонала, холодильные камеры.

Крыша здания не эксплуатируемая.

Выход на кровлю осуществляется через Холл.

Эвакуация из здания осуществляется по лестнице Л1 с выходом через тамбур 1-го этажа наружу.

Здание оборудовано следующими видами инженерного оборудования: центральное отопление, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение.

Объемно-планировочные показатели объекта

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	1049,95
2.	Общая площадь	$м^2$	2388,60
3.	Полезная площадь	$м^2$	2243,47
4.	Расчетная площадь	$м^2$	2050,90
5.	Общий строительный объем:	$м^3$	10247,71
	в т.ч. строительный объем ниже отм.0,000		684,48
	в т.ч. строительный объем выше отм.0,000		9590,23
6.	Этажность	этаж	2

6.2.4 Конструктивные решения

Рабочие чертежи комплекта КЖ разработаны на основании архитектурно-планировочного задания.

При разработке проекта "Строительство торгового развлекательного центра в г.Тараз по адресу: Майлина №1" принято:

Степень огнестойкости - II;

Уровень ответственности здания - I;

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.2,

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Площадка строительства имеет следующие природно-климатические характеристики:

- климатический район IV-Г;
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 26,1°С;
- скоростной напор ветра - 100кгс/м2;
- вес снегового покрова - 50кгс/м2;
- расчетный срок службы здания - 50 лет
- сейсмичность участка строительства - 8 баллов

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 622.70

В литологическом разрезе приняты 7 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1 м

Второй инженерно-геологический элемент представлен насыпным слоем из гравия, супеси, строительного мусора, мощностью 0,4 м.

Третий инженерно-геологический элемент представлен супесью желто-серой, твердой консистенции, просадочной, с включениями карбонатных конкреций до 10%. С линзами песка пылеватого, мощностью от 1,0 до 1,4 м.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка от собственного веса не имеются. Начальное просадочное давление P se =93кПа

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен слабосцементированным слоем супеси, мощностью до 1,1 м.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен супесью желто-серой, пластичной консистенции, непросадочной, с включениями карбонатных конкреций до 10%. С линзами песка пылеватого и мелкозернистого, мощностью до 4,2 м.

Шестой инженерно-геологический элемент представлен песком мелкозернистым, воданасыщенным, с включениями гравия до 15%, мощностью 0,7 м.

Седьмой инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 30%, вскрытой мощностью 2,5 метра.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий можно сделать следующие выводы: территория характеризуется отсутствием провалов, воронок, разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах, гидрогеологические условия территории стабильны, ненарушенный режим грунтовых вод, поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов на исследуемой территории не обнаружено.

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=2687-2705 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(785-835 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от средной (2,64г/сутки) до высокой (3,56 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам третий, Водонасыщенные пески).

Торгового-развлекательный центр 2-х этажное здание с подвалом .

Расчетно-конструктивная система - каркасно-стеновая из монолитного железобетона.

Высота подвала 3.м, 1,2 этаж 4.65м.

Фундамент -отдельно стоящие фундаменты 1500х1500х600(h)мм, ленточный 600х600(h), 400х1350(h) мм. Бетон марки С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Стены подвала - из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон марки С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Колонны- 400х400. Бетон марки С20/25.

Внутренняя лифтовая шахта - из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон марки С20/25.

Диафрагма жесткости - из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон марки С20/25.

Ригель - из монолитного железобетона сечения 400х400(h)мм. Бетон марки С20/25.

Плита перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон марки С20/25.

Лестницы — из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон марки С20/25.

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято из арматуры класса А500С, А240.

Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса А500С. Соединение рабочей арматуры выполнить внахлестку без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса М240.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов. Здание "Строительство торгового развлекательного центра в г.Тараз по адресу: Майлина №1". запроектирована с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Расчетно-конструктивная система - *каркасно-стеновая* пространственная система стен (диафрагм) и плиты с жесткими узлами их соединения, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона следует проектировать с продольными и поперечными стенами, объединенными перекрытиями в единую пространственную систему.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона рекомендуется проектировать с применением перекрестно-стеновых конструктивных схем.

Перекрытия и покрытия зданий, с жесткими соединениями в горизонтальной плоскости и обеспечивает совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

Кладку ненесущих стен и перегородки выполнить из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) должно быть Rp>0.6 кг/см².

Кладку ненесущих стен и перегородки армируется на всю длину через 675мм по высоте , так же усиливается вертикальными железобетонными включениями. Арматуру в местах примыкания к сердечникам провести сквозь железобетонных включении.

Самонесущие стены должны иметь связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен. Между поверхностью стен и колоннами каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм.

По всей длине самонесущей стены из кирпичной (каменной) кладки в уровне плит перекрытия (покрытия) или верха оконных проемов должны устраиваться антисейсмические пояса, соединенные гибкими связями с каркасом здания. В местах пересечения торцевых и продольных стен следует устраивать антисейсмические швы на всю высоту стен.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется соответственно с требованием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе "А". Газовая среда не агрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозионным покрытием согласно указанием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74

Работы выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии." и ГОСТ 12.3035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности"

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения дереворазрушения насекомыми применять смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентраций раствора 10%.

С целю защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыто огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Бетонные и железобетонные конструкций ниже отм 0.000 выполнить из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Все боковые поверхности ж.б. конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Под фундаментом выполнить слой щебня толщиной 100мм пролитая горячим битумом на глубину 50мм. Щебень принять фракцией 20 - 40мм.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В проекте предусмотрены высотные работы. При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками, предусмотренными конструкцией участка. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой 1,5 м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполнены из металла, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Все объекты, подразумевающие работы на высоте, оборудованы указанными площадками и перилами.

Строительные материалы изделия и конструкции и модульная котельная поступают на объект в готовом для использования виде. Соответственно, нет необходимости в организации механизированных помещений.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной

доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования,соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водоснабжение и канализация рабочего проекта «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» выполнена согласно:

--Задания на проектирование от 01.04.2024г. выданного Асқар Дастан

Архитектурно-планировочное задание KZ42VUA01130537 от 13.05.2024 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз" на проектирование «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1»

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1», составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делм строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» составленный ИП «Баекеев М.К.» государтвенная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Технические условия:

- на водоснабжение и канализация №46 от 16.02.2024г., выданное ГКП «Жамбыл Су» Ш.Ахимов.

- на газоснабжение №Гор-0167 от 28.02.2024 г. выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак и согласно нормативных данных РК

- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные ";

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

- СН РК 4.01.03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»,

- СН РК 4.01-03-2011 " Водоотведение. Наружные сети и сооружения"

- ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

- «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21.02.2022 г., № 55;

- СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49;

- ГОСТ 12.3.016-87 «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- противопожарный
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1;
- канализация ливневая К2;

Хозяйственно-питьевой водоснабжение

Хоз-питьевое водоснабжение осуществляется от городского водопровода.

Гарантированный напор в городских сетях составляет - 15 м.

Магистральные трубопроводы системы В1, прокладываемые в цокольном этаже и стояки выполняются из трубы полипропиленовые PPRS тип PN10 ГОСТ 32415-2013*, подводки к приборам запроектированы из полипропиленновых труб питьевого качества ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «Misot-Flex», толщиной 9мм.

У основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Для обеспечения доступа к запорной арматуре должны быть предусмотрены люки с дверцами.

Для обеспечения требуемого напора сети противопожарного водопровода предусмотрена противопожарная насосная станция CR 20-2 1 раб./1 рез., Q=24м3/ч; H=17м; N=2,2кВт.

Управление работой насосов автоматическое от падения давления в сети.

Трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Уточняем по таб. 3 СП РК 4.01-101-2012 расход воды - 1х2.6л/с, диаметр пожарного крана 50мм, длина рукава - 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана - 10м.

Пожарные краны размещаются в металлических пожарных шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Водопровод горячей воды (Т3, Т4, Т3.1, Т4.1).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехприборам, с циркуляцией воды.

Магистральные трубопроводы, а также стояки горячего водоснабжения запроектированы из труб полипропиленовые PPRS тип PN20 ГОСТ 32415-2013 *.

Подводки к сантехприборам приняты из полипропиленовых труб со стекловолокном PN20 по.

На ответвлениях от магистральных линий, у основания стояков горячего водопровода установлена запорная арматура.

Для обеспечения доступа к запорной арматуре должны быть предусмотрены люки с дверцами.

Канализация бытовая (К1)

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализаций.

Все сантехническое оборудование должно быть оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами.

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети.

Сети бытовой канализации вентилируются через сборные вентиляционные трубопроводы, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб с уплотнительными кольцами по Ø50, Ø110, магистральные сети и выпуски - из чугунных канализационных труб Ø100 мм. по ГОСТ 6942-80 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Канализация ливневая (К2).

Сети дождевой канализации для отвода дождевых и талых вод с кровли с наружной стороны см. часть ГП

Монтаж и испытания трубопроводов. Антисейсмические мероприятия.

Трубопроводы внутренних систем водопровода прокладываются скрыто, в шахтах.

В местах установки запорной арматуры, при скрытой прокладке, предусмотреть лючки.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполняться эластичным водо-и газонепроницаемым материалом. Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть бетонные упоры.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013, "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание систем водоснабжения произвести согласно СН РК 4.01-02-2013,Сн РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества и соединительных деталей.

Проект разработан на основании технических условий, водоснабжение запроектировано от существующий сети водопровода Ø355, существующая труба расположен на глубине -2.0 м, точка подключения проектируемый колодец ПГ1.

От существующего колодца (ПГ1) до здание ТРЦ запроектирован из стальных труб электросварных с усиленной изоляций ø57х3,5 по ГОСТу 10704-91 . Гарантийный напор в точке подключения к сетям водопровода - 0,12МПа, давления в сети недостаточно, предусмотрена ПНС в ЖК.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с. (По приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. "Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 4.)

Расчетная продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Пожаротушение осуществляется пожарной техникой.

На здании на высоте 2-2,5м предусматривается установка указательного знака месторасположения пожарного гидранта, согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т. пр. 901-09-11.84.

Боковую поверхность колодцев следует обмазать в два слоя лаком ХП 734 толщиной 2,5мм.

Предусмотреть снизу под плитой днища щебеночную подготовку толщиной 100мм пролитую битумом до полного насыщения. Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующего пожарных гидрантов.

Сети выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6 мм протяженностью - 25,8м, Ø75х4,5 мм протяженностью - 5,0м.

Водопроводные трубы проходящие под дорогой заключены в футляры.

Так же трубы ниже канализации заключены в стальные футляры,10м .

Монтаж узлов в колодце производить одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм.

Водопроводные колодцы выполнить по Тип.проект.реш. 901-09-11.84 ал.II,IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую колодец номером 1-10 с последующим поступлением существующий сеть (колодец 10).

В колодце 7* установлен погружной дренажный насос Zenit DRG 550/2/80 P0FT5 NC Q TS 2SIC 10 400V мощностью 4кВт.

В части ВК (внутренний водопровод и канализация) в помещений мойки установлено жироуловитель марки BG-300. Сети канализации монтируются из гофрированные двухслойные трубы из полипропилена диаметром 160х4,0 по ГОСТу Р 54475-2011.

Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями.

Освидетельствовать актом скрытых работ следующие виды работ:

-испытание напорных и безнапорных трубопроводов и сооружений на прочность и плотность

-промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений;

-антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей в колодцах;

-гидроизоляция колодцев и сооружений;

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металл полимерных труб ";
- СН РК4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход		
	м3/сут	м3/час	л/сек
Игровая			
Водопровод хозяйственно-питьевой	18,50	5,19	2,13
Горячее водоснабжение	6,50	2,48	1,14
Бытовая канализация К1	25,0	7,00	4,60
Столовая			

Водопровод хозяйственно-питьевой	21,0	2,36	1,14
Горячее водоснабжение	9	1,98	0,98
Бытовая канализация К1	30,0	4,34	3,00
Водопровод хозяйственно-питьевой	39,1	7,72	4,16
Горячее водоснабжение	8,85	4,68	2,47
Бытовая канализация К1	30,85	11,07	5,60
Водопровод противопожарный			1струя 2,6 л/сек

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция объекта «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» выполнена согласно:

--Задания на проектирование от 01.04.2024г. выданного Асқар Дастан

Архитектурно-планировочное задание KZ42VUA01130537 от 13.05.2024 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз" на проектирование «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1»

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1», составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1»

составленный ИП «Баекеев М.К.» государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Технические условия:

- на водоснабжение и канализация №46 от 16.02.2024г., выданное ГКП «Жамбыл СУ» Ш.Ахимов.

- на газоснабжение №Гор-0167 от 28.02.2024 г. выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак и в соответствии с требованиями

- СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 2.04-21-2004* "Энегопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";

- стандартов и требований фирм-изготовителей применяемого оборудования.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- в зимний период tн=-21,1°С;
- в летний период

для расчета систем вентиляции (параметры А) tн=+24,9°С;

для расчета систем кондиционирования (параметры Б) tн=+31°С;

- средняя температура за отопительный период 1,7 С;
- продолжительность отопительного периода 160 суток;

Теплоснабжение здания автономное, от котельной пристроенная к основному зданию. Качественное регулирование теплового потока в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется в котельной. Схема подачи тепла четырехтрубная. Схема подключения зависимое. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60С. Приготовление горячей воды предусмотрено в котельной.

Отопление

Система отопления помещений - поэтажная с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы Base 500 фирмы "Рифар" и напольные конвекторы KKV Kermi. Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов Danfoss RTR-N-У с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов Danfoss RLV. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотрены многослойные PEX/Al/PEX, из сшитого полиэтилена; стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75*, электросварными по ГОСТ 10704-91. Для удаления воздуха из систем отопления предусмотрена установка автоматических воздух отводчиков, в высших точках системы, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Для опорожнения системы на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в её элементах обеспечивается автоматическими регуляторами перепада давления типа АРТ с запорно-измерительным клапаном CDT Danfoss.

Система отопления после монтажных работ подвергается гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор канализационную сеть. Промывка и дезинфекция сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Трубопроводы систем отопления подлежат изоляции. Трубопроводы из полимерных труб, прокладываемые в конструкции пола проложены в гофрированной трубе. Трубопроводы главных стояков, транзитные турбоприводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 32мм. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов масляно-битумной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых турбоприводов.

Вентиляция

Рабочий проект здания ТРЦ предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен для помещений определен по кратностям: согласно нормативам по проектированию. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами для помещений с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Проектируемые приточные установки предусмотрены в моноблочной конструкции с системами автоматики и обеспечивают нагрев (в холодное время года), очистку воздуха от микрочастиц.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены решетки вентиляционные тип РАР и РАГ, потолочные диффузоры со статической камерой. Для приточных и вытяжных систем предусмотрены воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Для снижения аэродинамического шума от вент оборудования, возникающего в элементах воздуховодов и распространяющегося по ним, устанавливаются шумоглушители. В вент камере выполнены мероприятий по изоляции шума и вибрации, см. раздел АС.

Места проходов транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются открыто, по строительным конструкциям, монтируются из стальных электросварных, терм обработанных труб

ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002, покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов". Антикоррозийное покрытие трубопроводов-масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи автоматических воздух отводчиков устанавливаемых в верхних точках системы.

Для регулирования тепловой мощности воздухонагревателей предусмотрен смесительный узел. Регулирование мощности осуществляется за счет изменения температуры теплоносителя, поступающего в калорифер, при помощи насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию теплоносителя, и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающем смешение воды, поступающей из теплосети, и воды, поступающей из воздухонагревателя.

Указания по монтажу.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Для прохода через строительные конструкции, необходимо предусматривать гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

Энергоэффективность

Для увязки, регулирования и с целью рационального использования тепловой энергии, в системах отопления предусмотрены регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления и вентиляции предусмотрено в проектируемой котельной.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-07-2022:

- предусмотрены тамбур на входе в здание;
- оконные блоки предусмотрены с двойным остеклением;

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Указания по монтажу

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением от 20 февраля 2015 года № 10303 и СНиП 3.05.03-85.
- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.
- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.
- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.
- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.
- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.
- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ

1. Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие.

2.Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям.

3.Выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Основные показатели по отоплению и вентиляции.

Таблица №7

Наименование здания (сооружения)	Объем м3	Расчетная наружная температура tн,С	расход тепла, Вт			
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водо снабжение	общий
ТРЦ	Часть АС	-21,1	123000	241200	126650	490850

Тепломеханический раздел

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Теплоснабжение здания автономное, от котельной пристроенная к основному зданию. Качественное регулирование теплового потока в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется в котельной. Приготовление горячей воды предусмотрено в котельной.

Котельная встроенная, категория потребителя по надежности теплоснабжения - II.

Теплопроизводительность котельной Q = 444 268 ккал/ч = 516,684 кВт (максимально-зимний режим). Летний режим - котельная работает на нужды горячего водоснабжения Qгвс ср. = 54 514 ккал/ч = 63,4 кВт, Qгвс макс. = 108 900 ккал/ч = 126,65 кВт .

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013, СП РК 4.02-106-2013, СН РК 4.02-12-2002.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СН РК 2.04-21-2004.

Система теплоснабжения-закрытая. Теплоноситель от котла - вода с параметрами: 85-60°С. В систему отопления 85-60°С, в систему вентиляции 85-60°С.

К установке приняты два отопительных котла производства Казахстан ТОО «Буран Бойлер» ВВ-2535 (оба - рабочие) номинальной теплопроизводительностью по 291 кВт каждый, работающие на природном газе и дизеле. В качестве топлива применяется природный газ с теплотой сгорания Qн = 8000 ккал/м³. Среднесуточный расход топлива на котельную составляет - 599,4 м³/сут.

Конструкция котла состоит из камеры сгорания, второго газохода в толще стальной конструкции и покрытых высокоэффективной теплоизоляцией. В комплект входят: котловой блок со смонтированной установочной плитой для горелки, блок управления и автоматики. Горелка комбинированная двухступенчатая Multicalor 70 PAB фирмы ECOFLAM Bruciatori (Италия) приобретается отдельно.

Особенностью данных котлов является:

- высокий коэффициент полезного действия -91%;
- бесшумность работы;
- низкое содержание NO_2 и CO в отходящих газах благодаря полному сгоранию топлива.

Отвод дымовых газов осуществляется через газоходы Дн=266мм.

Регулирование температуры в системе теплоснабжения осуществляется системой управления на каждом котле.

Приток воздуха - естественный. Для обеспечения помещения котельной воздухом для сгорания топлива предусмотреть отверстие выходящее непосредственно на улицу площадью живого сечением не менее 0,78м².

Систему заполнить химически обработанной водой, приготовленной в установке умягчения воды "Дельфин-S 8/44-А", производства ТОО НПФ "Эргономика", РК, Караганда.

Требования по характеристике исходной воды для заполнения системы:

-$Ca(HCO)_2$ должно быть не более 2 моль/м³. В остальном - согласно

СП РК 4.02-103-2002 п. 6.3: "Качество воды для водогрейных котлов и систем теплоснабжения должно отвечать требованиям ГОСТ 21563-93".

Подпитка системы осуществляется при падении давления в обратном коллекторе ниже настройки прессостата (поз. К13). По сигналу прессостата включается подпиточный насос (поз. К10), перекачивающий подпиточную воду из бака запаса (поз. К15) в систему. При достижении давления в системе значения настройки прессостата, подпиточный насос отключается.

Монтажные, пуско-наладочные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Трубы от предохранительных клапанов вывести в дренажный приямок.

Дренажные воды котельной сбрасывать в дренажный приямок.

Перед нанесением защитных покрытий, поверхности металлоизделий и трубопроводов очистить от оксидов металлическими щетками.

Все трубопроводы котельной окрасить эмалью ПФ-115 за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021, изолировать фольгированными изделиями из минеральной ваты. Толщина изоляции 30-80 мм.

Тепловую изоляцию выполнить согласно требованиям МСН 4.02-03-2004, по с. 7.903-2 "Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами" и по конструктивным решениям фирм производителей URSA Grupo Uralita.

Дымовую трубу и газоходы покрыть жаростойкой эмалью и изолировать изделиями из минеральных плит толщиной 100мм. Покровный слой - сталь оцинкованная.

Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде должно производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, до окраски.

Заполнение трубопроводной системы водой и ее гидравлические испытания следует проводить только при установленных на клапаны приводах (электрических, гидравлических). Обработку кромок и сварку стыков соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.

Предусмотреть мероприятия по молниезащите и заземлению дымовой трубы.

В помещении котельной установить огнетушители.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Расчетная температура наружного воздуха -28,9°С. Источник теплоснабжения от модульный котельный на твердым топливом.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,

-Давление на подающем трубопроводе Р1=5,0бар, обратном Р2=3,0бар.

Система теплоснабжения принята закрытая, двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены подземный.Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы а так же П-образный компенсатор. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный краны, после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2. Отключающие запорные арматуры предусмотреныв магистральных тепловых сетях, на почке подлючении.

В тепловые сети принято арматуры:

-Вентиль чугунные муфтовые Ду40 (15с27нж)

Проектируемый длина теплотрассы -82.0 м.

Указания по монтажу

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением от 20 февраля 2015 года № 10303 и СНиП 3.05.03-85.

- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в

УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.
- Результаты гидроиспытаний оформить актом.
- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ

1. Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие.

2.Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям.

3.Выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Основные показатели по чертежам части тепломеханической.

Таблица №8

Расчетный Режим	Установленная мощность электро-двигателей кВт	Теплопроизводительность котельной, мВт (Гкал/час)			
		Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход среднечасовой теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на собственные нужды котельной и потери в тепловых сетях	Общий расход теплоты
Максимально-зимний	5,62	0,3642(0,313156)	0,12665(0,1089)	0,025834(0,022213)	0,516684(0,444268)
Наиболее хол. месяца	4,42	0,210013 (0,180579)	0,12665 (0,1089)	0,017719(0,015236)	0,354382(0304714)
Переходный	4,42	0,106336 (0,091433)	0,12665 (0,1089)	0,012262(0,010543)	0,245248(0,210875)
Летний	2,2		0,12665 (0,1089)		0,12665(0,1089)

Электротехническая часть.

Проект электроснабжения объекта выполнен согласно техническим условиям, выданным ТОО "ЖЭС" №194-27-24 от 21.02.2024г.

Требуемая мощность - 132,18кВт. Нагрузка трехфазная. По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники относятся к I и II категории.

Точка подключение - РУ-0,4 кВ ТП-135.

От существующей РУ-0,4 кВ ТП-135 до проектируемого ВРУ линия электропередач прокладывается в земле, КЛ-0,4 кВ (W1, W2).

Трасса выполнена силовым бронированным лентами кабелем АВБбШвнг(В)-LS 4х185мм2, с алюминиевыми жилами, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ.

Прокладка кабельной линии предусмотрена в траншее Т-2, Т-4 на глубине 0,7м от поверхности земли. Для защиты кабеля предусмотрена укладка сигнальной ленты ЛСЭ-300.

Также проектом предусмотрена установка дизель-генераторной установки APD 43 C, 43 кВа, 34,4 кВт, 50 Гц с АВР в заводском кожухе, двигатель Cummins.

От проектируемой ДГУ до проектируемого АВР в электрощитовой здания ТРЦ линия электропередач прокладывается в земле, КЛ-0,4 кВ (W3).

Пересечение и параллельное следование кабельных линий с другими инженерными коммуникациями выполняется согласно ПУЭ РК 2015.

Пересечение КЛ-0,4 кВ с инженерными коммуникациями предусмотрена трубах «ELECTROREDPIPE» НГ F1 ф110мм.

Основные технические показатели по электроосвещению

Таблица №9

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Категория электроснабжения		III/ II	
2	Напряжение сети	В	220	
3	Общая расчетная мощность потребителя0,4кВ,	кВт	132,18	
4	Общая длина кабелей 0,4 кВ	м	85,00	

Внутреннее электроснабжение

Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения лифт относится к I категории электроснабжения, пожарная сигнализация относится к I категории, в качестве независимого источника питания - аккумуляторная батарея (см. раздел ПС). Остальные электроприемники относятся ко II категории надежности электроснабжения.

Проект внутреннего электроснабжения разработан на 380\220В при глухозаземленной неитрали трансформатора, с системой заземления TN-C-S (PE+N) .

Вводно - распределительное устройство принято типа ВРУ1-12-10 УХЛ4 и ВРУ1-47-00 УХЛ4. Учет расхода электроэнергии производится многотарифным электросчетчиком "Сайман" 3х220\380В САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS, который включается через трансформаторы тока и устанавливаются в щите ВРУ.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения лифта, от ВРУ подключен распределительный шкаф РШ1. В корпусе шкафа РШ1 установлены устройства АВР на 63А.

На вводно-распределительном щите принят коэффициент мощности 0,92. Значение данного коэффициента мощности достигнуто с помощью конденсаторных установок, подключенных от распределительного ВРУ, от разных секций шин.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение 220 В, аварийное (эвакуационное) 220В. Для эвакуационного освещения выделены светильники из числа рабочего освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, тамбурах,

лестничных площадках. В технических помещениях предусмотрены аварийные светильники для ремонтного освещения. Также в технических помещениях предусмотрены ЯТП-0,25 для подключения переносного светильника.

Аварийное (эвакуационное) освещение обеспечивает необходимую освещенность при исчезновении рабочего освещения. В светильники аварийного освещения установлен блок аварийного питания, работающий 2 часа в автономном режиме. В нормальных условиях светильники аварийного освещения работают совместно с рабочим освещением.

Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Для освещения приняты светодиодные светильники марки "Филипс".

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту, а выключатели санузла установлены снаружи помещения со стороны открывания двери. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,2 м от пола.

В технических помещениях, шахте лифта предусмотрены светильники, выключатели и распределительные коробки приняты со степенью защиты не менее IP44.

Над входами и на лестничных площадках в здание приняты светодиодные светильники датчиком движения. Для обеспечения аварийного освещения на лестничной площадке и над входами в здание, к светильникам с датчиком движения предусмотрены блоки аварийного питания.

Схема подключения светильников аварийного освещения предоставлена на планах электроосвещения.

Проектом предусмотрено фасадное освещение здания. Щит фасадного освещения установлен на техэтаже. Автоматическое включение фасадного освещения происходит за счет фотореле, установленного на фасаде здания.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем не распространяющим горение ВВГнг(А)-LS сеч. 3х1,5 кв мм скрыто в трубе ПВХ.

Розеточная сеть

Проектом предусматриваются установка штепсельных розеток. Высота установки штепсельных розеток 1,2 м от пола. Предусмотрены штепсельные розетки со степенью защиты IP20, в технических помещениях, санузлах, кухне - IP44.

В технических помещениях предусмотрены штепсельные розетки для подключения ремонтного оборудования.

Размещение штепсельных розеток выполнено согласно разделу ТХ.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в трубе ПВХ.

Силовое оборудование

Проектом предусмотрено подключение оборудования: лифт, насосные установки.

Для обеспечения первой категории надежности лифта, подключение выполнено через АВР на три ввода: 2 ввода от разных секций шин, 3 ввод от ДГУ (см. раздел ЭС).

В помещении насосной в подвале предусмотрен щит для подключения насосных установок.

В качестве силового распределительного щита приняты щиты серии ШРН з IP54, ШРН-П навесного исполнения, выполненные по системе модульного построения на DiN-рейку. Все щиты в комплекте имеют PE и N шины.

Заземление и молниезащита

Главная PE-шина ВРУ соединяется с металлической оболочкой и броней вводных кабелей и со стальной полосой наружного контура заземления.

Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 3,0м из стали круглой 16мм, забиваемых на отметку -4,0 м от уровня земли и соединяются между собой сталью полосовой размером 40х4 мм. Щит ВРУ соединяется с наружным контуром.

Также на объекте предусмотрена молниезащита здания посредством присоединения металлической сетки из стали круглой 8мм на кровле здания к токоотводу из стали круглой 10мм, опускающийся по фасаду здания к заземляющему наружному контуру заземления из стали полосовой 40х4мм, который в свою очередь соединен с вертикальными заземлителями из стали круглой 16мм.

Основные показатели электротехнической части

Таблица №10

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Ввод 1	Ввод 2	Авар. режим	Ввод 3 (от ДГУ)
1	Категория надежности электроснабжения		II	II	II	I
2	Расчетная мощность	кВт	71,03	61,15	132,18	11,0
3	Расчетный ток	А	117,44	101,11	218,55	25,7
4	Коэффициент мощности	cosφ	0,92	0,92	0,92	0,65

Пожарная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-02-2019 здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Пожарная сигнализация зданий выполнена на базе оборудования интегрированной системы производства «РУБЕЖ». Автоматическая пожарная сигнализация здания предусмотрена от приемно-контрольного прибора "Рубеж-20П". Оборудование установлено в коридоре на 1-м этаже. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса АЛС (адресная).

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, предусматривается блок ИБП "ИВЭПР 12/2" с аккумулятором на 2х7 Ач. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В "БР12" с аккумуляторной батареей 2х17 Ач.

Так как в здании принята адресная система извещателей, допускается объединять в одну линию дымовые, тепловые и ручные извещатели. Адресная система позволяет считывать информацию с каждого извещателя, а также в комплекте с прибором приемно-контрольным имеется программатор адресных устройств.

Согласно СН РК 2.02-02-2019 п. 200 допускается в защищаемом помещении устанавливать один пожарный извещатель:

- в помещениях где извещатель контролирует каждую точку защищаемого помещения;
- т.к. принята адресная система, каждый пожарный извещатель обеспечивает автоматический контроль, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на приемно-контрольный прибор "Рубеж 20П";
- на приборе "Рубеж-20П" обеспечивается идентификация пожарного извещателя.

Формируются следующие виды исполнения:

- сигнал "Пожар" передается от приемно-контрольной панели "Рубеж-20П".;
- оповещение о пожаре, в автоматическом режиме, от приемно-контрольной панели "Рубеж-20П" на комбинированные светозвуковые оповещатели.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации.

На местах ответвления адресной линии предусмотрена установка изолятора ИЗ-1. Работа изолятора ИЗ-1 в АЛС основана на его способности разрывать цепь, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи.

При устранении короткого замыкания изолятор ИЗ-1 автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи.

Сигнал о пожаре от ППКОП "Рубеж-2ОП" передается в органы МЧС по GSM-сигналу с помощью модуля сопряжения МС-4 с GSM-GPRS передатчиком.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Согласно приложения к СП РК 2.02-104-2014, таблица 9, предусмотрен 3 тип оповещения о пожаре, который включает световое и звуковое оповещение. Для звукового оповещения используются светозвуковые оповещатели, установленные у входов в здание, и громкоговорители в коридорах, помещениях. Е-015;Предусмотрен прибор управления оповещением пожарный (адресный, настенный)Е-015;.

ДЕ-015;ля светового оповещения о пожаре предусмотреть установку светового указателя "Выход", в коридорах, на путях эвакуации. Сети адресной линии о пожаре выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5Е-015;мм2/, проложенным открыто по стенам в кабель-канале.

Адресные линии пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLSLTх 1х2х0.5, линия питания 12В выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLSLTх 2х2х0,75мм2. Кабели прокладываются в кабель-канале "самозатухающем" открыто по стенам. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольному прибору, выполняются в кабель-канале открыто. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50м.Е-015;

Заземление оборудования свыше 50 В заземляется нулевым проводником питающего кабеля, заземление оборудования ниже 50 В не требуется.

Монтаж систем и установок пожарной автоматики зданий и сооружений, осуществлять в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405, см. раздел 8).

Оборудование пожарной сигнализации должно быть сертифицировано в соответствии с Техническим регламентом ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Слаботочные системы

Проект разработан на основании Задания на проектирование от Заказчика, архитектурно-строительных чертежей марки АС и в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий «Нормы проектирования», СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»

Основные технические показатели

Таблица №11

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Уличные видеокамеры на фасаде здания	Шт.	13	
Видеокамер в здании	Шт.	48	

В здании предусмотрено устройство системы:

Видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на объекте:

-предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

-своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

-минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

-оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

-создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

В подвале, в помещении диспетчерской установлены видеорегистратор NVR308-64X-C с жестким диском на 10 Тб 8 шт., монитор MW3243-F-V, диагональю 43", 2 шт.

По периметру здания установлены 13 видеокамер IPC2123LR3-PF40M-F-C на фасаде здания. Высота установки видеокамер по периметру здания 3,0м от отмостки.

В здании предусмотрены 48 купольных IP-видеокамер. Высота установки 2,9м.

Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех видеокамер за 30 дней.

Трассы в помещениях прокладываются в кабель-каналах открыто по стенам.

Трассы на улице по фасаду прокладываются в трубе гофрированной легкого типа D-16 мм с креплением скобами металлическими Ф16-17мм СМД с шагом не более 350 мм.

Молниезащита наружных видеокамер с помощью адаптера "Грозозащита витой пары REXANT". Данное устройство грозозащиты для информационного кабеля предназначено для защиты оборудования от сильных электростатических зарядов, наводимых на линии связи грозовыми разрядами, сильными электромагнитными полями, высоковольтными импульсными наводками, а так же для защиты от длительных перенапряжений в линии. Имеет два разъёма 8P8C (Rj-45) (гнездо-штекер). Заземляющий провод, метизы в комплекте с устройством.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, СП РК2.02-102-2012 "Пожарная автоматика здании и сооружении", СП РК 2.02-101-2014 "Оборудования здании, помещении и сооружении системами автоматической пожарной сигнализации" и в соответствии с нормативной документацией.

Пропускная способность зала 25 человек в смену, количество смен -1.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП 103-5/4С- А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 16х10 ;
- в трубах ПВХ в стояках ;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 8". Прибор устанавливается в кабинете директора.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост,

который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Газопроводные сети наружные

Проект газоснабжение топочного помещения здания по адресу:

город Тараз ул.Б.Майлина №1 выполнено на основании технических условий №06-гор-2024-0000167 от 19.02.2024 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, МСП 4.03-103-2005 "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Газоснабжение.

Точка подключения: -существующий газопровод в низкого давления проложенный надземном стальном исполнении после собственного ГРПШ-10МС по ул. с. Б.Майлина №1 точке подключения - СТ 40 мм, давление газа в газопроводе - до 0,002 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления РДНК-1000 с СГ-ЭК-Т-0,5-160/1,6 (RVG-G100+EK270 На врезке к существующему газопроводу предусмотрена подземная установка шарового крана ДУ-40 мм, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении железных дорог, автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

При пересечении каналов газопроводы выполнены надземными на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,3 до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В проекте предусмотрены высотные работы. При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками, предусмотренными конструкцией участка. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой 1,5 м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполнены из металла, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Все объекты, подразумевающие работы на высоте, оборудованы указанными площадками и перилами.

Строительные материалы изделия и конструкции и модульная котельная поступают на объект в готовом для использования виде. Соответственно, нет необходимости в организации механизированных помещений.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья,

обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования,соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1» с строительным объемом 10,81, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.4.1.1. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов торговли и общественного питания, п. 10 Ресторан.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.4,1.1 п.10 ресторан объем здания 9,2 и 12,2 тыс. м3, с нормами продолжительности соответственно 10 и 12 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (12-10)/(12,2-9,2) = 0,667 мес.

Прирост мощности равен 10,81 -9,2 = 1,21 м3.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна :

Т = 0,667*1,21 +10 = 10,8 месяца.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 10,8 х 1,05 = 11,35 месяца

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица №12

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
12,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Заделы в %	6	12	18	29	41	53	66	78	90	94	97	100
Реализация проекта	Начало строительства август 2024 года. Окончание строительства июль 2025 года											
Объем инвестиций в год	**2024 г-41%**						**2024 г-59%**					

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 6%; 2мес – 6%; 3мес –6%; 4мес – 11%; 5мес – 12%; 6мес – 12%; 7мес – 13%; 8мес – 12%; 9мес – 12%; 10мес – 4%; 11мес – 3%; 12мес – 3%;

Таблица №13

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам года строительства, % сметной стоимости

кварталы (12,0 месяцев)	3кв 2024г	4кв 2024г	1кв 2024г	2кв 2025г	3кв 2025г
Заделы в %	**12%**	**29%**	**37%**	**19%**	**3%**
Реализация проекта	Начало строительства август 2024 г. Окончание строительства июль 2025 г.				
Объем инвестиций процентов в год	**2024 г – 41%**		**2025 – 59%**		

Общая продолжительность строительства объекта принята 12,0 месяцев. В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало строительства август 2024 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1.**

Раздел: Генеральный план

1) на чертежах раздела ГП указаны условные обозначения с указанием границы участка согласно праворазрешающих документом на земельный участок;

2) на чертеже раздела ГП лист 3 Разбивочный план М 1:500 указано расстояние от существующего объекта (магазин) на северной части участка до проектируемого объекта;

3) в пояснительной записке раздел 4.2.2 Генеральный план подробно описана размерная привязка координационных осей здания к разбивочному базису и размеры здания, проектные горизонтали и проектные отметки опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа;

4) в пояснительной записке раздел 4.2.3 дополнен описанием мероприятии для МГН;

5) на чертежах раздела ГП лист 3 Разбивочный план М 1:500 указана автопарковка вдоль улицы Б. Майлина.

6) предоставлен расчет машино-мест для парковки автотранспорта посетителей и персонала ТРЦ.

Раздел: Архитектурное решение

7) В ПЗ указана цель и назначение объекта.
8) На чертежах раздела АР лист 2 Общие данные устранены разночтения указано высота подвала 3,0м и высота этажа- 4,65м.
9) На чертежах раздела АР лист 5 план 2-этажа на отм. 4,65 ширина эвакуационного дверного проема – 0,9м пересмотрена в сторону увеличения и принято – 1.2м.
10) Представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;
11) На чертежах раздела АР лист10 указан выход на кровлю.
12) Чертежи раздела АР согласованы со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ.

Раздел: Технологическое решение

13) в Задании на проектирование указана мощность объекта;

14) ПЗ дополнена описанием раздела технологические решения с описанием мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима работы персонала, численности и состава работающих;
15) в ПЗ разделе ТХ описаны мероприятия по вентиляции помещения с указанием в спецификации;
16) в ПЗ и Общих данных раздел ТХ дополнен мероприятиями по доступности объекта маломобильными группами населения (МГН);
17) в разделе лист ТХ лист 4 План 1-этажа откорректировано количество умывальников при большом и малом обеденных залах.

Раздел: Конструктивные решения

18) Титульные листы соответствуют требованиям п. 9.5 ГОСТ 21.101-97, форма 15;
19) В угловых штампах проставлена дата проектирования;
20) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97;
21) Ведомость основных комплектов рабочих чертежей добавлена;
22) Общие данные соответствуют с разделами 6.2 ГОСТ 21.501-2011;
23) Степень огнестойкости определена в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»;
24) Предусмотрены огнезащитные мероприятия металлических конструкций;

Раздел: Водоснабжение и канализация

25) Проект согласован с заказчиком.
26) Представлен расчет по водопотреблению и водоотведению.
27) Согласно требованиям СП РК 3.02-101-2013 п. 4.7.2.4 обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала к приборам учета воды.

Раздел: Отопление и вентиляция.

28) пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование.

Раздел: Газоснабжение.

29) Представлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода.
30) На ГСВ-1 указаны Тех. условия, расход газа. Указано, что в данном проекте наружные сети ГСН не выполняются по заданию на проектирование заказчика.
31) Представлена лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей.

Раздел:Электроснабжение ЭС. Электроосвещение и силовое электрооборудование (ЭМО)

32) Для обоснования изменений в принятых мероприятиях по наружным сетям электроснабжения (ЭС), рабочего проекта «Строительство торгово-развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1», представлены технические условия на электроснабжение №214-27-24 от 21.08.2024 года, выданные ТОО «ЖЭС», взамен технических условий №194-27-24 от 21.02.2024 года, выданных ТОО «ЖЭС»;

33) На чертежах раздела «ЭС» предусмотрена прокладка кабелей сети 0,4 кВ от существующей ТП - 135 до проектируемого объекта, выполненная согласно точкам подключения на существующей сети КЛ-0,4 кВ, и в соответствии с планом чертежа ЭС, согласованным с начальником «СРЗА» «ЖШС»21.08.2024 года;

34) На чертежах «Общие данные» раздела «ЭМО. Электроосвещение и силовое электрооборудование» указаны «Основные технические показатели раздела», выполненные в табличной форме, согласно таблицам в «ОПЗ. Общей пояснительной записке», в том числе, в тексте общей ПЗ и на чертежах указаны «Обозначения и наименования нормативной документации», полностью.

Раздел: ПС. Слаботочные устройства связи, сигнализация.

Пожарная сигнализация (ПС).

35) На чертеже листе СС-1 «Общие данные» раздела «Слаботочные сети (Видеонаблюдение)» и в разделе «СС» Общей пояснительной записке (ОПЗ) указаны полные наименования СН РК и СП РК;
36) В п. 4.2.12 «Слаботочные системы» общей пояснительной записи (ОПЗ)
37) указаны основные технические показатели раздела, выполненные в табличной форме, аналогично Таблице на чертеже 1-2024-СС лист 1 «Общие данные».
38) в тексте общей пояснительной записке (ОПЗ) и на чертежах
39) раздела «ПС. Пожарная сигнализация» в таблице «Основных технических показателей» указаны, раздельно, оборудование и материалы для пожарной сигнализации и по оповещению о пожаре, согласно видам работ;
В спецификации оборудования ПС.СО, указаны, раздельно, типы и
40) наименование оборудования и материалов , а также протяженность, для сети пожарной сигнализации и сети оповещения при пожаре.

Раздел: Санитарно – эпидемиологический

41) указаны протоколы радиологических исследований (за №39; №40 от 19.08.24г.) на участок строительства, в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11; СП № ҚР ДСМ -73 п.5 п/п 2; дана поправка по размещению ТРЦ в селитебной зоне, в соответствии требованию п.7 СП № ҚР ДСМ -73;
42) внесена поправка по котельной, указан пристроенный тип, в соответствии требованию п.5,7, 19, СП № ҚР ДСМ-72; СП № ҚР ДСМ-2;
43) указан набор, состав и площади помещений объекта с учетом видов, типов, категории, специализации, мощности объектов, ассортимента продукции, численности работающих, формируемой системы торгового обслуживания, в соответствии требованию п.8 СП № ҚР ДСМ -73;
44) указаны моечные помещения для мытья торгового инвентаря, оборудования, в соответствии требованию п.10 СП № ҚР ДСМ -73;
45) указана система вентиляции по санузлам и торговым павильонам в разделе ОВ (СП № ҚР ДСМ -73 п.25);
46) указана система вентиляции для складских помещений пищевой продукции и непищевой продукции в разделе ОВ (СП № ҚР ДСМ -73 п.25);

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технический не сложный.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №14

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые кутверждению
1.	Общая площадь участка	га	0,2079	0,2079
2.	Площадь застройки	$м^2$	1049,95	1049,95
3.	Площадь покрытий	$м^2$	791,70	791,70
4.	Площадь озеленения	$м^2$	237,35	237,35
5.	Полезная площадь	$м^2$	2243,47	2243,47
6.	Расчетная площадь	$м^2$	2050,90	2050,90
7.	Строительный объем	$м^3$	10274,71	10274,71
8.	Этажность	эт.	2	2
9.	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство торгового развлекательного центра в городе Тараз по улице Беимбета Майлина №1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 2079 $м^2$
2. Площадь застройки 1049,95 $м^2$
3. Строительный объем 10274,71 $м^3$
4. Общая площадь 2388,60 $м^2$
5. Продолжительность строительства 12,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ЧЛ Асқар Дастан в соответствии условиями договора за №ОСАР-0015-03 от 05.08.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласындағы Бейімбет Майлин көшесі №1 сауда және ойын-сауық орталығының құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің ауданы	2079 м^2
2.	Құрылыс ауданы	1049,95 м^2
3.	Ғимараттың көлемі	10274,71 м^3
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	2388,60 м^2
5.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 05 тамыздағы №ОСАР-0015-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Асқар Дастан ЖТ-ның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Р. Ерназаров
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Б. Калдыбекова

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурные решения	Айбулатов Серик Кайрлыевич	Архитектура	KZ12VJE00066814	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Айбулатов Серик Кайрлыевич	Архитектура	KZ12VJE00066814	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
6	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Джунусова Жанат Мекенбаевна	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00032014	Соответствует
7	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Джунусова Жанат Мекенбаевна	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00032014	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ83VJE00038182	Соответствует
9	Конструктивные решения	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктивная часть	KZ45VJE00036926	Соответствует
10	Генеральный план	Мукашев Нуржан	Градостроительство	KZ52VJE00050671	Соответствует

		Сеитнабиевич			
11	Технологические решения	Айбулатов Серик Кайрлыевич	Архитектура	KZ12VJE00066814	Соответствует
12	Противопожарная сигнализация	Джунусова Жанат Мекенбаевна	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00032014	Соответствует

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

Ашимов А.Т. (Директор)

Айбулатов С.К. (Эксперт)

Мукашев Н.С. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Джунусова Ж.М. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Документ Id	5cf54948-70fd-4723-a05d-378c2442957b
Номер и дата документа	ОСАР-0017/24 от 02.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЙБУЛАТОВ СЕРИК КАЙРЛЫЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:45:24 10AD49D00FAB70904BD5B5F25D31BAFCE8D101C9 МУКАШЕВ НУРЖАН СЕИТНАБИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:46:00 233AA0D88A560ECD8BB73841E390B50BFE8C412E ЕРНАЗАРОВ РУСЛАН АСКАРАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:46:36 1F3D3DEF901FD70F492ADBF66DA5023B20B90762 КАЛДЫБЕКОВА БЕЙСЕНКУЛ МУТАЖБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:47:32 1BE494C5F39A8A16796A69F19FBC86237D5A4523 ДЖУНУСОВА ЖАНАТ МЕКЕНБАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:48:19 766A77F171A35BA4C7AE97BDCB345027FF5B115A БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.08.31 23:49:01 421F0C1BCAE97122C80C9EAEA29FEF32E13D6955 **Подписано:** АШИМОВ АСКАР ТУРГАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік Сараптама" 2024.09.02 02:10:40 704CD276F310BE50FFE8AA7A7981C0234D23E8F0

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