«Маңғыстау облысы, Қарақия ауданы, Жетібай ауылы, Мұнайшы-2 шағынауданы №529 учаскесі мекенжайы бойынша мейрамхананы қайта жаңарту және кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

12.06.2024 ж. № MGEX-0053/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Садуова Гульнар Азаматовна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"НТС Сервис" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Қарақия ауданы, Жетібай ауылы, Мұнайшы-2 шағынауданы №529 учаскесі мекенжайы бойынша мейрамхананы қайта жаңарту және кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «MG Expert» ЖШС берді.

«MG Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ MGEX-0053/24 от 12.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529»

ЗАКАЗЧИК:
Садуова Гульнар Азаматовна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "НТС Сервис"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529» выдано ТОО «MG Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «MG Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Маңғыстау облысы, Қарақия ауданы, Жетібай ауылы, Мұнайшы-2 шағынауданы №529 учаскесі мекенжайы бойынша мейрамхананы қайта жаңарту және кеңейту, Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529

Дополнительные сведения: MGEX-0037-01, 19.03.2024, заявления 18.03.2024

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: Садуова Гульнар Азаматовна

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "НТС Сервис"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: MG-03/00045 от 18.03.2024

задание на проектирование, утвержденное заказчиком Садуова Гульнар Азаматовна от 15 января 2024 года;

решение государственное учреждение «аппарат акима села Жетыбай» об отмене решения о предоставлении права временного возмездного пользования земельным участком и переоформлении земельного участка на праве собственности от 31 марта 2017 года №58;

акт на право частной собственности, выданный Каракиянчком районном отделе «земельного кадастра и недвижимости» филиал некоммерческого Акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для Граждан» по Мангистауской области от 10 октября 2018 года №361;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя Государственного учреждения «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 15 февраля 2024 года №KZ08VUA01076635;

согласование эскиза (эскизного проекта) исполняющим обязанности руководителя Государственного учреждения «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 16 февраля 2024 года №KZ40VUA01082558;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «КАМЕШ» в феврале 2024 года, (Государственная лицензия МКЛ №0001259, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 1 апреля 2005 года;

письмо заказчика Садуова Гульнар Азаматовна от 31 мая 2024 года №272 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо заказчика Садуова Гульнар Азаматовна от 31 мая 2024 года №272 о планировании начала строительства объекта в 3 квартале 2024 года;

Технические условия:

Республика Казахстан Мангистауская область Каракиянский район государственное коммунальное предприятие «Турмыс-Сервис» №779 от 15 ноября 2023 года на проектирование и подключение к электросетям;

Республика Казахстан Мангистауская область Каракиянский район государственное коммунальное предприятие «Турмыс-Сервис» №736 от 21 октября 2023 года на проектирование и подключение к сетям водоотведения объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Садуова Гульнар Азаматовна - письмо о согласовании рабочего проекта от 31 мая 2024 года №272.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ОПЗ - общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

АР – архитектурно-строительные решения;

ТХ – технологические решения;

ТМ – тепломеханическая часть;

ЭОМ – Электротехнические решения и освещение;

ПС – пожарная сигнализация;

ВК – водопровод и канализация;

ОВ – отопление и вентиляция;

ПОС – проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено реконструкция и расширение ресторана.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок завода находится в Мангистауской области, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IV Г;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 14,9^0 С;

нормативная снеговая нагрузка - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка - 48 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания грунта - 0,8 м;

сейсмичность - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчету по инженерным изысканиям, выполненным ИП «КАМЕШ» в феврале 2024 года, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геологическом строении принимают участие неогеновые отложения сарматского яруса (N1s), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями (el-dQ4).

Породы неогена литологически представлены известняками обломочными светло-серыми и розовыми низкой и очень низкой прочности с прослоями более крепких известняков. Вскрытая мощность 3,5 м. Четвертичные отложения представлены супесью, мощностью 0,5 м.

1. Супесь твердая, с включением щебня до 10%.

2. Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, низкой и очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности.

Подземные воды на исследованной территории до глубины 4 метров не обнаружены.

В разрезе участка выделено инженерно-геологический элемент (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 Супесь твердая, со щебнем известняка и гравия до 10%

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта	ρн = 1,65 г/см3, показатель текучести - ‹ 0
Удельное сцепление	Сн = 17 кПа, угол внутреннего трения φн = 25°
Модуль деформации:	Ен = 12,6 МПа (в естественном состоянии)
	Ен = 6,7 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – 1. Начальное просадочное давление – 0,200-0,270 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при Р=0,3 МПа составляет 0,011-0,034.

ИГЭ-2 Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности.

Плотность грунта ρн = 1,60 г/см3

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет от 0,6 до 1,6 МПа, нормативное значение (Rн)– 1,2 МПа.

Предел прочности в водонасыщенном состоянии от 0,2 до 1,3 МПа, нормативное значение (Rн)–0,9 МПа.

При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

«высокая» (величина потери массы стального образца до 3,4 г/ сутки).

Засоленность грунтов: По ГОСТ 25100-2020 грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 1,631% до 1,928%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 14450 мг/кг) сильно-агрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (1750+3612 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям

Сейсмичность:

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006г. сейсмичность района составляет 62 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II по таблице 6.1 СНиП РК 2.03-30-2017.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Аккудук: для суглинков 0,80 м, песков – 0,98 м, для крупнообломочных – 1,19 м.

Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет – 1,60 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок строительства находится в Мангистауской области, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529.

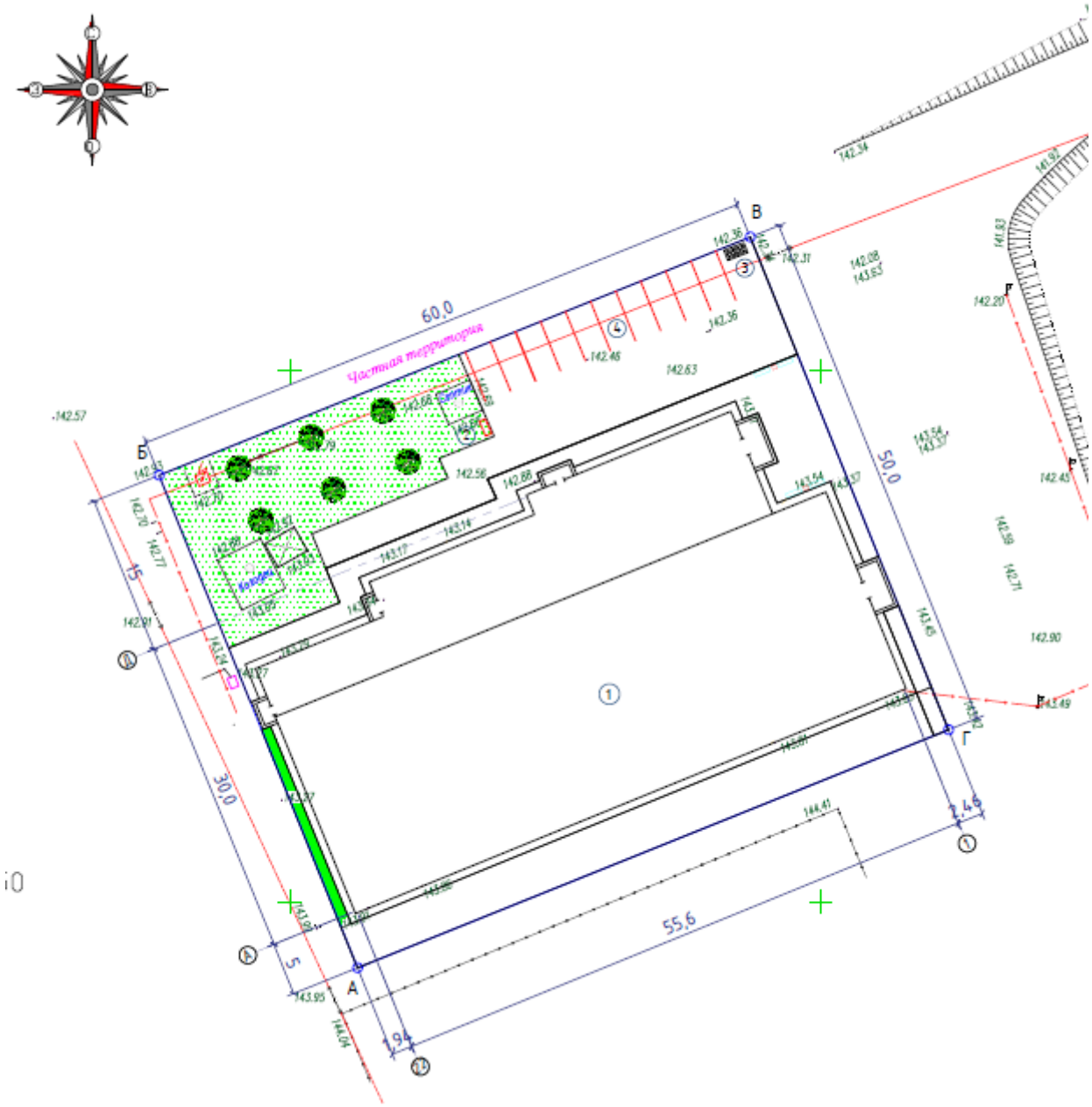

Рисунок 1. Генеральный план (план благоустройства). 1-Ресторан; 2-Пожарный щит; 3-Площадка для мусороконтейнеров; 4-Автостянка на 10 маш-м.

Генеральный план проектируемого объекта разработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ИП «Камеш» в 2024 г.

Общая территория по ГосАкту составляет 0,3000 га кадастровый номер участка 13-197-005-1839.

В рабочем проекте принята: система координат – местная, система высот - местная.

На участке предусмотрены следующие объекты:

Ресторан (проектируемое);

Площадка под ТБО (проектируемое);

Автостоянка на 10маш/мест;

Колодец (существующий);

Септик (существующий);

Планировка территории выполнена с учетом требовании СП РК 3.01-101-2013 и предусматривает:

– посадку проектируемых зданий и сооружений.

– устройство площадки под мусоросборники.

– устройство тротуаров и озеленения.

– размещение малых архитектурных форм.

– устройство автостоянки с общей вместимостью 10 маш.-м.

Состав и площадь застройки проектируемых объектов приняты в границах данного участка.

Компоновочное решение генерального плана выполнено из условий существующей застройки прилегающих территорий, магистралей, проездов, вертикальной планировки и благоустройства с приведением его к требованиям норм проектирования, согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Размещение проектируемых объектов принято с учетом возможности прокладки инженерных коммуникаций и соблюдения противопожарных норм.

Привязка объектов выполнена от границы земельного участка. Въезд на территорию находится восточной части проектируемой территории.

Рельеф на территории участка равнинный с незначительным перепадом высот. Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях. Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемого сооружения с существующим прилегающим рельефом территории. Способ водоотвода поверхностных вод по площадке принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности территории за пределы территории в пониженные места рельефа. Подсчет объемов земляных масс выполнен квадратов с размером сторон сетки квадратов 20х20м. Ведомость объемов земляных масс предусматривает избыток природного грунта в объеме 34,0м^3.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном районе. При помощи насаждений участок изолируется посадкой деревьев, которые защищают здания и сооружения от пыли, ветра, шума и чрезмерной инсоляции.

Ведомость элементов озеленения приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п.п.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
1	Карагач с комом 0,5х0,4 (h)		15 шт	
2	Травяной покров		404,0м2	существующий

Пешеходные дорожки в здание выполнены из плиточной покрытии (брусчатка). Для разделения пешеходных дорожек и газонов предусмотрены бортовые камни. Проектные решения по благоустройству территории выполнены с учетом требований СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,300	100
2	Площадь застройки	кв.м	1581,0	52,7
3	Площадь покрытия	кв.м	896,0	29,87
4	Площадь озеленения	кв.м	404,0	13,45
5	Прочие земли (бордюры, отмостка итд)	кв.м	119,0	3,98

6.2.2 Архитектурные решения

Рабочий проект «Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529» - объект реконструкции ресторана одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 55,6х30,0 м, высотой помещений - 3,0м и 5,4 м (от пола до потолка).

В пристройке здания предусмотрены вестибюль, гардеробная, санузлы (мужской и женский), кабинет, зал площадью 672,0 м^2 и малый зал площадью 96,0 м^2. Объемно-планировочные решения приняты на основании задания на проектирование и с учетом приложения СП РК 3.02-107-2014 и СП РК 3.02-121-2012.

Архитектурные решения:

- Наружная отделка – фасадная краска.
- крыша – двускатная (односкатная) из профнастила организованным водостоком.
- оконные блоки – из стеклопакета;
- двери наружные – из стеклопакета;
- двери внутренние – деревянная заводского изготовления;

Внутренняя отделка:

- стены и перегородки – улучшенная водоэмульсионная окраска в зависимости от назначения помещений. В помещениях с влажным режимом работы – отделка керамической плиткой;
- потолки – подвесной потолок по металлическому каркасу;
- полы – керамическая плитка (рифленая).

Конструктивные решения:

Фундаменты под несущую стену – ленточные с подушкой бетон класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под перегородки толщиной 190 мм – ленточные, бетон класса С10/12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаменты под металлической стойки Ст-1 – бетон С20/25 на сульфатостойком портландцементе, размером 0,5х0,5х0,8м.

Заложение фундаментов выполнены исходя из глубины промерзания грунтов. Защитная подготовка – щебеночная пропитанная битумом БН-111 до полного насыщения, толщиной 50мм. Защитная обмазка – все, соприкасающиеся с грунтом, поверхности

покрыты за 2 раза горячим битумом БН-111 по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Стены – кладка из камня-ракушняка, толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе марки 50, с утеплением с наружное стороны жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100 мм. Внутренние стены толщиной 390 мм и 190 мм выполнены из камня-ракушечника М35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия и покрытие – ферма пролетом 2,2м–2,5м, металлические из прямоугольных профилей по ГОСТ 8645-68 и деревянная балка сечением 200х50 мм, шагом 1,5м.

Монолитные пояса – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал конструкций - бетон класса С12/15, арматура класса А400 диаметром стержней 16 мм и 10 мм хомуты из арматуры класса А240 диаметром стержней 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Технико-экономические показатели до реконструкции приведены в таблице №3.

Таблица №3

№	Наименование	ед. изм	значение	примечание
1	Этажность здания	этаж	1	
2	Общая площадь здания	кв.м	441,38	
3	Полезная площадь	кв. м	370,86	
4	Расчетная площадь	кв. м	183,18	
5	Площадь застройки с учетом крылец	кв. м	465,0	
6	Строительный объем здания	куб. м	2251,04	

Технико-экономические показатели после реконструкции здания приведены в таблице №4.

Таблица №4

№	Наименование	ед. изм	значение	примечание
1	Этажность здания	этаж	1	
2	Общая площадь здания	кв.м	1541,1	
3	Полезная площадь	кв. м	1408,96	
4	Расчетная площадь	кв. м	1223,2	
5	Площадь застройки с учетом крылец	кв. м	1576,7	
4	Строительный объем здания	куб. м	11336,4	

6.2.3 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта запроектирована в соответствии с заданием на проектирования, архитектурно-планировочными решениями и действующими нормативными документами.

Рабочим проектом предусматривается расширение и реконструкция существующего ресторана.

Функциональное назначение – ресторан на 300 посадочных мест со столовой на 60чел.

В здании предусмотрены следующие помещения:

Пищеблок: кухня с горячим цехом и холодной линией, моечная, помещение для холодильников, кладовая для продуктов, комната для персонала, технический коридор, душевая.

Техпомещения: электрощитовая, котельная.

Залы: зал на 300 посадочных мест, столовая на 60 мест.

Администрация: вестибюль, гардеробная, кабинет администратора, санузлы, коридор.

Рабочим проектом предусмотрено оснащение помещений ресторана мебелью, инвентарем и оборудованием.

Ресторан и столовая работает на сырье и на полуфабрикатах. Производительность - 720 блюд в сутки.

Приемка пищевой продукции осуществляется с отдельного входа через технический коридор до начала работы ресторана. Выдача пищи предусматривается из сервизной зоны кухни пищеблока.

Оборудование, устанавливаемое в пищеблоке, работает на электричестве.

Размещение технологического, холодильного и моечного оборудования осуществляется с учетом поточности приготовления пищи.

Для мойки кухонной посуды предусмотрено моечное помещение оборудованная 3-х секционной ванной с подводкой холодной и горячей воды через смесители.

В пищеблоке предусмотрены тепловые оборудования, холодильные шкафы, производственные столы, посуда и инвентарь для приготовления сырья и полуфабрикатов высокой готовности.

В помещении столовой предусмотрено установка технологической линии раздачи, состоящих из стандартных мармитов. Залы для посетителей оборудованы столами, стульями, диванами.

Численность персонала ресторана принято в количестве 15 человек согласно штатному расписанию.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения и горячего водоснабжения ресторана – встроенная котельная на газовом топливе

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85-65˚ градусов на теплоснабжения ресторана.

В помещении котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2 штук, марки «Лемакс Премиум-80» с горелками на газовом топливе, производительностью 80кВт каждый.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирования процессов горения топлива и питания котлов. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура.

Установлены расширительные мембранные баки для компенсации температурных расширении и для поддержания давления в системе отопления.

Трубы отопления в помещении котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75.

Отвод продуктов сгорания предусматривается через коаксильные дымовые трубы.

Электротехнические решения и освещение

Силовое оборудование и электрическое освещение.

Настоящий проект «Реконструкция и расширение ресторана по адресу:

Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529» на основании:

-ситуационного плана;

-смежных частей АС, ОВ и ВК;

-топосьемки;

-задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

Исходными данными для проекта послужили части проекта разработанные отделами: АС, ОВ и задание на проектирование выданное заказчиком.

По степени надежности электроснабжения электроприемники ресторана относятся к II категории, кроме пожарной сигнализации, относящейся к I категории. В качестве дополнительного источника питания на территории установлено дизель генератор на 150А, и установлен рядом с КТП на территории.

Количество посадочных мест ресторана - 50 чел.

Установленная мощность Ру= 104,1кВт.

Расчетная мощность объекта Рр=88,53 кВт. Iн=134,5А.

Потребителями электроэнергии являются светодиодные светильники, сеть бытовых электророзеток, розетки для кондиционеров и для кухонного оборудования.

ВРУ, ЩО-1, ЩО-2, ЩС-1 и ЩС-2 установлены в электрощитовом помещении проектируемого здания. Щит ЩС-3 установлен в кухонном помещений.

ВРУ вводно-распределительный щит, ЩО-1 щит освещения и силовые щиты ЩС заказываются по приложенным опросным листам.

Освещенность помещений принята в соответствии с требования СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение во всех помещениях проиресторана. Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений и классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением - выключателями по месту.

Для рабочего освещения выбраны светодиодные светильники.

Высота установки эл.установочных изделий и щитков от уровня пола: щиты освещения - 1,85м.

Штепсельные розетки имеют защитное устройство, автоматически закрывающие гнезда штепсельной розетки.

Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная, к штепсельным розеткам принята однофазная трехпроводная, для кондиционеров и воздушной завесы трехфазная трехпроводная. В целях повышения эл.безопасности на группы штепсельных розеток установлены устройства защитного заземления УЗО.

Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнить с помощью самостоятельных соединений. Нулевой защитный проводник должен быть присоединен к защитному контакту штепсельных розеток.

Групповая и распределительная сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг с двойной изоляцией скрыто в штробах, по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий по стенам на скобах и по перегородкам плит в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ.

Розетки установить на отметке 0,2м от уровня пола, а для кондиционеров розетки установить на отметке 1,8м от уровня пола.

Выключатели установить на высоте 0,9м от уровня пола.

Высота установки эл.установочных изделий и щитков от уровня пола: щиты освещения - 1,85м.

Штепсельные розетки имеют защитное устройство, автоматически закрывающие гнезда штепсельной розетки.

По территории объекта распределительные силовые кабели ВБбШв-нг прокладываются в земле. Прокладка кабельных линий в земле выполняется в 8 траншее на глубине 0,7м с устройством постели из местного грунта, очищенного от мусора и камней. Поверх кабельной линии укладывается сигнальная лента. В местах, где возможны механические повреждения кабели защищаются прокладкой в трубе, с соблюдением требований ПУЭ.

Защитные меры безопасности

1. Для защиты от поражения электрическим током применяется система защитного заземления (зануления) TN-C-S.

2. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

-защитный проводник (PEN) питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к полосе заземления уложенной по контуру здания;

- все металлические части электрооборудования занулить, путем присоединения к нулевому проводу питающей сети.

3. В качестве заземляющего устройства используется заземляющий контур, имеющая непрерывную металлическую связь.

4. Соединение полосой заземления сваркой, к ГЗШ - болтовыми зажимами.

5. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

6. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить буквами PE или желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

7. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

8. Защитное заземление и система уравнивания потенциалов выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ.

Указания по монтажу

Кабели внутри здания к щитам проходят в штробах.

Согласно требованию п.3.18 СН РК 4.04-07-2019 проходы через стены должны быть выполнены в отрезках труб, коробах или проемах. Прокладку самостоятельного защитного проводника выполнять, начиная от группового электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования.

При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии, ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах ответвления в распаечных коробках и в коробках для установки розеток одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы и т.д.). Последовательное включение в защитный проводник защитных контактов не допускается.

Присоединение к групповому щиту под общий контактный зажим нулевого рабочего и защитного проводников запрещается.

Электропроводка согласно ПУЭ п.2.1.31 должна обеспечивать возможность лёгкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубого цвета -для обозначения нулевого рабочего проводника;
- желто-зелёного цвета - для обозначения PE-защитного проводника («земля»);
- черного, коричневого, белого и др. цвета - для обозначения фазного проводника

Защитные меры безопасности

В целях электробезопасности рабочими чертежами предусматриваются следующие меры защиты от поражения электрическим током:

При прямом прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки автоматических выключателей и щитов.

При косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект «Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529», разработан на основании задания строительного отдела и предусматривает систему пожарной сигнализации.

Проект предусматривает оборудование помещений проектируемого комплекса средствами автоматической пожарной сигнализации.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории, кроме пожарной сигнализации, относящейся к I категории.

Пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещении. К установке приняты автоматические пожарные оповещателитепловые, дымовые и ручные.

В качестве средств обнаружения пожара приняты дымовыеоповещатели типа ИП 212-3СУ, которые устанавливают под потолком на высоте 3м с учетом расположения светильников соответствующем СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012.

В качестве приемно-сигнального устройства приняты приборы приемно-контрольные "СИГНАЛ-20М". Приемно-сигнальное устройство ППК- установлен, гардеробной комнате ресторана.

Пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещении.

Автоматические пожарные оповещатели устанавливаются на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СН РК 2.02-02-2012, как и высота установки над полом ручных оповещателей.

Для оповещения о пожарной опасности предусмотрена установка звуковыхоповещателей; тепловые, дымовые и ручные.

Автоматические пожарные оповещатели устанавливаются на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СН РК 2.02-02-2012, как и высота установки над полом ручных оповещателей.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории, кроме пожарной сигнализации, относящейся к I категории.

В качестве средств обнаружения пожара приняты дымовыеоповещатели типа ИП 212-3СУ, которые устанавливают под потолком на высоте 3м с учетом расположения светильников соответствующем СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012.

При визуальном обнаружении пожара предусмотрен ручной оповещатели ИПР-3У, которую необходимо установить на выходе, на высоте 1,5м от уровня пола. Места установки ИПР должен быть искусственно освещены.

Табло "Выход" расположить на путях эвакуации и над всеми выходами.

Звуковые оповещатели о пожаре установить на высоте 2,5м.

При параллельной прокладке шлейфов сигнализации с другими силовыми кабелями расстояние между кабелями должно быт не менее 0,5м.

Внешний кабель сигнализации проложить в кабельном канале.

На все приемно-контрольные приборы "СИГНАЛ-20М"(ППК-1) предусмотреть бесперебойное питание со стационарными аккумуляторами.

Допускается замена датчиков на аналогичные, имеющие соответствующие сертификаты.

Под подвесным потолком кабель сигнализации проложить в гофрошланге.

Проводка автоматической пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ, ШВВП по потолку и стенам в кабельных каналах.

Установку и заземление приборов автоматической пожарной сигнализации произвести согласно инструкции по монтажу на соответствующий прибор и ПУЭ РК.

Работы по монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию выполнить в соответствии с СП РК 2.02-102-2012 " Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов сигнализации".

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Разработка рабочего проекта внутренних и наружных инженерных сетей «Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529» выполнен на основании задания:

Техническое задание на проектирование;

Задания архитектурно-строительного отдела:

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, перечислены ниже:

СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения» ;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» ;

СН РК 4.01-01-2011 « Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

СанПин 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

Местоположение

Местоположение - Мангистауская обл., Каракиянский р/н, село Жетибай, мкр. Мунайшы-2, участок №529.

ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ

Согласно проекту проектируемый объект «Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529» будет оборудован санитарными приборами.

Источником снабжения зданий ресторана для питьевой воды является существующий магистральный водопровод В2 с существующим колодцем.

В рабочем проекте «Строительства и эксплуатации ресторана» выполнены следующие системы водопровода и канализации:

Хозяйственно-питьевой водопровод

горячий водопровод;

бытовая канализация;

производственная канализация

Вода подается в санитарные узлы к унитазам и к умывальником на хозяйственно-питьевые нужды :

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице №5.

Таблица №5

Наименование потребителей	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Норма расхода воды м3/час	Расход воды на питьевые нужды м3/сут.	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды м3/сут.
Питьевые нужды в том числе горячее		1.52	2.25	
Бытовая канализация				2.25
Производственная канализация				0.98
Итого				3.23

Проектные решения по трубопроводам

Водопровод хозяйственно-питьевой воды.

Подача питьевой воды в систему внутреннего водопровода предусмотрено от колодца запаса питьевой воды V=25м3. Колодец заполняется от существующего магистрального водопровода и предназначены для хранения и подачи воды на хозяйственно- бытовые нужды здания. От колодца вода подается в котельную, где устанавливаются насосы для питьевой воды и электроводонагревателю горячей воды.

Сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 согласно 20-32мм СП РК 4.01-102-2001.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом, по стенам.

Водопровод горячей вод

Система горячего водопровода предусмотрено от электронагревателя. Т3 - трубопровод горячей воды. Сети Т3 выполняется из армированных полиэтиленовых труб диаметром Ø32х3,0-20х2,0 мм скрыто в конструкции пола и стены, также открыто в санитарно-технических узлах. Сети, прокладываемые в конструкции пола изолируется материалами K-Flex..

Канализация

Хозяйственно-бытовая канализация принята для отвода стоков от санитарных приборов в двухкамерный септик. На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки, вентиляция системы канализации принята через вытяжную часть канализационных стояков, выведенную на 0,3 м выше уровня кровли.

Система К1- бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 100 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014.

К3–производственная канализация предусмотрена для отвода стоков по самотечным трубопроводам от помещений моечной и кухни. В помещений моечной предусмотрены трап. Стоки К3 отводятся двухкамерный септик. Трубопровод К3 запроектирован из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 160 мм по ГОСТ 22689-2014.Прокладка трубопроводов К3 проложена в канале глубина заложения от -0.2м до -0.9 м.

Отопление и Вентиляция

Отопление

Проект отопления разработан согласно:

-Заданию на проектирование, и нормативные документы РК.

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами Т1=85С, Т2=65С. Расчетные параметры наружного воздуха приняты: Тнаруж.=-14,9 С.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП РК 2.04-01-2017

Система отопления предусмотрена двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические Breeze Plus (F=0,130).

Удаление воздуха осуществляется воздухоспускными кранами Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов.

Магистральные трубопроводы отопления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подводки к отопительным приборам приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Способ прокладки - открытый.

Трубопроводы проложенные в конструкций пола окрашиваются за 2 раза по грунту ГФ-021.

Тепловая изоляция труб теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003. Толщина слоя изоляции 40мм.

Покровный слой из фольгоизола ГОСТ 20429-84.

Трубопроводы после монтажа и гидравлических испытаний очищаются от грязи и ржавчины окрашиваются масляной краской за 2 раза.

ВЕНТИЛЯЦИЯ (Проектные решения)

Удаление воздуха через воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Решетки вентиляционные марки Р150 для удаления воздуха крепятся шурупами к воздуховоду. Воздуховоды проложенные выше чердачного перекрытия утепляются.

Вентиляция зала, кухни и туалетов приняты механической. Для приточной вентиляции зала принят приточный агрегат фирмы VTS.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии с СП РК 4.01-102-2013-

Внутренние санитарно- технические системы.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1 в.1.

Перечень скрытых работ:

По отоплению: Окраска магистральных труб в подвале под обшивкой теплоизоляции.

По вентиляции: нет

6.3. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать в первую очередь безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1.3 м и более;

- в местах, где содержится, вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следуют относить:

- участки территории вблизи строящегося здания и сооружения;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК, ГОСТ 12.3.009-76* и настоящих норм и правил.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должен быть спланированы и иметь уклон не более 5º.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу).

Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности разработаны на основании действующих норм и правил. При производстве СМР следует строго руководствоваться общими нормативными документами СН РК 1.03-05-2011.

Все работы связанные с монтажом должны проводиться с соблюдением правил техники безопасности предусмотренных «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» утвержденной Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Во избежание доступа посторонних лиц опасные зоны должны быть ограждены защитными ограждениями и снабжены предупредительными знаками. Вывоз мусора осуществляется по договору.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность здание и сооружения», действующих норм проектирования, ППБ, БППБ, уставов и наставлении.

При ведении строительно-монтажных работ должны быть выполнены требования и правила пожарной безопасности при производстве работ. Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, кошма, ящик с песком и т.д.) содержащиеся в исправном состоянии и постоянной готовности к действию в соответствии с нормами наличия первичных средств пожаротушения для складских и производственных помещений.

При эксплуатации и ремонте установки необходимо соблюдать все требования противопожарной безопасности. Для предотвращения пожаров следует содержать в исправности электропроводку, не допускать захламления помещений, территорий и рабочих мест.

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

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте. Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Дверь открывается по направлению выхода из здания и должны снабжаться устройствами для самозакрывания и иметь предел огнестойкости не менее 0,6 часа.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Ко всем зданиям и сооружениям должен быть обеспечен свободный доступ. Территории участка строительства в ночное время должны освещаться.

Антикоррозионные мероприятия

Работы по защите строительных конструкций и сооружений, а также трубопроводов от коррозии следует выполнять после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ, в процессе производства, которых защитное покрытие может быть повреждено.

Антикоррозионная защита должна выполняться в следующей технологической последовательности:

- подготовка защищаемой поверхности под защитное покрытие;
- подготовка материалов;
- нанесение грунтовки, обеспечивающей сцепление последующих слоев защитных покрытий с защищаемой поверхностью;
- нанесение защитного покрытия;
- сушка покрытия или его термообработка.

Металлические поверхности, подготовленные к производству антикоррозионных работ, не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов, прожогов, остатков флюса, дефектов, возникающих при прокатке и литье в виде неметаллических макровключений, раковин, трещин, неровностей, а также солей, жиров и загрязнений.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкций.

Стальные конструкции, расположенные ниже планировочной отметки, защищаются битумно-минеральным покрытием толщиной 4мм по битумной грунтовке согласно СП РК 2.01-101-2013.

При выполнении антикоррозионных работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011, СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12.3.016.

Бетонная поверхность, подготовленная к нанесению антикоррозионной защиты, не должна иметь выступающей арматуры, раковин, наплывов, околов ребер, масляных пятен, грязи и пыли.

Под колодцы устроить подготовку из щебня толщиной 100мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

На основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ размер СЗЗ принимается 12 м. Согласно проведенному расчету рассеивания по представленным ингредиентам превышений не выявлено ни на границе жилой зоны ни на границе, проектируемой СЗЗ. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года №ҚРДСМ–49; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Расчетная продолжительность строительства составляет: 6,0 месяцев.

6.6. Сметная документация

Согласно письму, Садуова Гульнар Азаматовна от 31 мая 2024 года №272 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта **«Реконструкция и расширение ресторана по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, микрорайон Мунайшы-2 участок №529»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Порядок листов приведено в соответствие согласно ГОСТ 21.508-93 СПДС;
2. Оформление пояснительной записки приведено в соответствие

Архитектурно-строительные решения:

3. Исправлен класс функциональной пожарной опасности, согласно главе 7 п. 59 Технического регламента №405 от 17.08.2021;
4. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие

местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	0,300	0,300
2	Общая площадь до реконструкции	$м^2$	441,38	441,38
	Общая площадь после реконструкции	$м^2$	1541,1	1541,1
3	Площадь застройки с учетом крылец до реконструкции	$м^2$	465,0	465,0
	Площадь застройки с учетом крылец после реконструкции	$м^2$	1576,7	1576,7
4	Строительный объем до реконструкции	$м^3$	2251,04	2251,04
	Строительный объем после реконструкции		11 336,4	11 336,4
5	Продолжительность строительства	месяц	6	6

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау облысы, Қарақия ауданы, Жетібай ауылы, Мұнайшы-2 шағынауданы №529 учаскесі мекенжайы бойынша мейрамхананы қайта жаңарту және кеңейту»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жер телімінің жалпы алаңы - 0,300 га;
жалпы ауданы қайта жөндеуге дейін - 441,38 $м^2$;
жалпы ауданы қайта жөндеуге кейін - 1541,1 $м^2$;
салынатын ауданы қайта жөндеуге дейін - 465,0 $м^2$;
салынатын ауданы қайта жөндеуге кейін - 1576,7 $м^2$;
құрылыс көлемі қайта жөндеуге дейін – 2251,04 $м^3$;
құрылыс көлемі қайта жөндеуге кейін – 11 336,4 $м^3$;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Черкешова Гулнарай Бисенкызы	Градостроительство	KZ42VJE00049590	Соответствует
2	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи.Наружные сети связи.	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ33VJE00063817	Соответствует
3	Тепломеханические решения	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ33VJE00063817	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Уркенов Руфат Сагидуллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ69VJE00049589	Соответствует
5	Электроснабжение	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ33VJE00063817	Соответствует
6	Архитектурно-строительные решения	Халманова Албина Рзаханқызы	Архитектура	KZ10VJE00049584	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Джанизаков Ерлан Абаевич	Предпроектная документация	KZ69VJE00049589	Соответствует
8	Технологические решения	Жолдыбаева Райхан Тлековна	Технологическая часть	KZ26VJE00049587	Соответствует

9	Отопление и вентиляция	Уркенов Руфат Сагидуллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ69VJE00049589	Соответствует

Джанизакова Ж.А. (Директор)

Джанизаков Е.А. (Эксперт)

Уркенов Р.С. (Эксперт)

Халманова А.Р. (Эксперт)

Жолдыбаева Р.Т. (Эксперт)

Черкешова Г.Б. (Эксперт)