Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Демченко көшесі, 16, мекенжайы бойынша «INARI» ойын сауық кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерісіз, сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

14.01.2022 ж. № ГВIZ-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сейткасымова Жанар Сейсембеевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайжобақұрылыс» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Демченко көшесі, 16, мекенжайы бойынша «INARI» ойын сауық кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерісіз, сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Глобал BIZ» ЖШС-мен берілді.

«Глобал BIZ» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ GBIZ-0006/22 от 14.01.2022 г.

по рабочему проекту
**«Строительство торгово-развлекательного центра «INARI»
по адресу: Костанайская область, город Аркалык,
улица Демченко,16** (без наружных инженерных сетей,
без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Сейткасымова Жанар Сейсембеевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Қостанайжобақұрылыс»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16 (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство торгово-развлекательного центра «INARI»** по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16 (без наружных инженерных сетей, без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22.11.2021 года № ГВIZ-0165 между ТОО «Глобал BIZ» и Сейткасымовой Ж. С.

2. ЗАКАЗЧИК: Сейткасымова Жанар Сейсембеевна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Қостанайжобақұрылыс», государственная лицензия № 15011805 от 23.06.2015 года (II категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции (письмо о финансировании от Заказчика № б/н от 18.11.2021 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 05.11.2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ75VUA00550271 от 05.11.2021 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык»;

акт на право частной собственности на земельный участок, с кадастровым номером 12-282-012-721, общей площадью 0,1500 га, с целевым назначением: для строительства торгово-развлекательного центра;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная в 2021 году ТОО «SBS-Строй Проект», государственная лицензия КСЛ № II-1256 от 30.04.2010 года;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП»», государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года;

протокол дозиметрического контроля № 280 от 11.11.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия № 17018625 от 31.10.2017 года;

протокол радиометрического контроля 280 от 11.11.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM», государственная лицензия № 17018625 от 31.10.2017 года;

эскизный проект, выполненный в 2021 году ТОО «Қостанайжобақұрылыс», государственная лицензия № 15011805 от 23.06.2015 года;

гарантийное письмо об уведомлении и предоставлении заключения государственной экологической экспертизы, выданное Заказчиком;

письмо № 02-3-1798 от 12.11.2021 года о расположении ближайшего пожарного гидранта, выданное ГКП « Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

письмо № 0111/1395 от 12.11.2021 года о наличии зеленых насаждений, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»;

письмо о финансировании и сроках строительства № б/н от 18.11.2021 года, выданное Заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16, согласован ГУ «Отдел

строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» № KZ82VUA00554898 от 12.11.2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	1-053/21 - ПП.	Паспорт проекта.
Том 2.	1-053/21 - ОПЗ.	Общая пояснительная записка.
Том 3.	1-053/21 - ЭнП.	Энергетический паспорт.
Том 4.	1-053/21 - ГП.	Генеральный план.
Том 5.	1-053/21 - АС.	Архитектурные решения.
Том 6.	1-053/21 – КС.	Конструкции строительные.
Том 7.	1-053/21 – ТХ.	Технологические решения.
Том 8.	1-053/21 – ОВ.	Отопление и вентиляция.
Том 9.	1-053/21 – ВК.	Водоснабжение и канализация.
Том 10.	1-053/21 - ЭОМ.	Электроосвещение и силовое оборудование.
Том 11.	1-053/21 - ПС.	Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель объекта – осуществление торговой деятельности и оказание услуг населению.

Назначение – общественное здание.

Необходимость строительства продиктована коммерческой деятельностью Заказчика.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство ТРЦ находится по ул. Демченко и расположен вдоль дороги на город Костанай. Уклон поверхности - юго-восточный.

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в просадочности глин при их замачивании и проявлении их агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонам, и постепенном подъеме уровня грунтовых вод (образовании техногенных водоносных горизонтов типа «верховодка»).

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IIIA климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 31.2˚С.

Нормативная снеговая нагрузка - 133 кгс/м^2.

Скоростной напор ветра - 122 кгс/м².

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП»».

В геологическом отношении участок строительства сложен делювиально-пролювиальными глинами средне- и верхнечетвертичного возраста, перекрываемые с поверхности почвенно-растительным слоем.

При данном инженерно-геологическом строении участка нормативные и расчетные значения характеристик грунтов представлены в таблице № 1.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

Таблица № 1

№ п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик	
				нормативные	расчетные по деформациям
ИГЭ - 1. Глина dpQ_{II-IV}					
1	Удельное сцепление	с	кПа	19	16
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	21	20
3	Объемный вес	ρ	г/см^3	1,78	1,74
4	Модуль деформации при природной влажности замоченном состоянии	$E_{ест}$ $E_{зам}$	МПа МПа	- -	9,0 5,0

Глины обладают свойствами просадочности до глубины 4,20 м. Начальное просадочное давление равно 1,20 кг/см^2, при колебаниях от 1,08 до 2,25 кг/см^2, от собственного веса грунта свойства просадочности не проявляются. Тип грунтовых условий по просадочности –I. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания равна 1,80.

Грунтовые воды техногенного происхождения на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 5,70 м по состоянию на август 2021 г. Отметки установившегося уровня составляют 94,04 - 94,09 м. Максимальный уровень принимается на 1,5 м выше установившегося, т.е. на глубине 4,2 м от поверхности земли.

По химическому составу, грунтовые воды хлоридно-натриевого типа.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2011, грунты незасоленные.

Степень агрессивности грунтов (таблица № Б1, Б2 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для глины - от слабо-сильноагрессивной к бетонам на портландцементе до среднеагрессивной на шлакопортландцементе с добавками; к железобетонным конструкциям – среднеагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для глины – высокая равна 7,10-9,55 г/сутки.

Глубина промерзания грунтов – 2,10 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Аркалык, улица Демченко, 16.

Проектом предусмотрено строительство торгово-развлекательного центра.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного Заказчиком.

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 0,150 га и расположена в г. Аркалык, улица Демченко, 16.

На проектируемом участке нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 99,74 до 99,78.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство торгово-развлекательного центра.

К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено а/бетонное покрытие на территории. Озеленение территории (за пределами участка) проектируемое - посадка газона. Предусмотрена установка МАФ: скамья, урна. Предусмотрена установка мусороконтейнеров.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «SBS -СтройПроект» в 2021 году.

Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания – 100,25. Система координат – местная. Система высот - местная.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: торгово-развлекательный центр (проектируемый).

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 2.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь условного участка	га	0,1500	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1446,7	96,44
3	Площадь покрытия	$м^2$	53,3	3,56

Рис. 1. Ситуационная схема участка

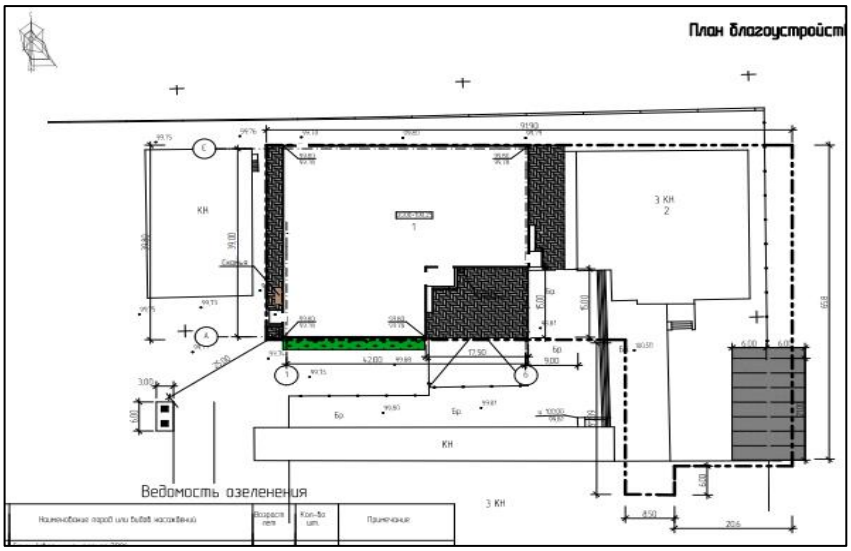


Рис. 2. Схема генерального плана

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании: задания на проектирование, выданного заказчиком; АПЗ выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата город Аркалык»; СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»; СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Приказ МВД РК № 439 от 23 .06. 2017 г. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектом предусмотрено строительство торгово-развлекательного центра (ТРЦ).

Здание ТРЦ двухэтажное с размерами по осям 39,0х42,0 м. На первом этаже здания располагается магазин. Классификационная группа магазина III Н. Предусмотрено разделение входных групп для посетителей и персонала. Торговый зал предназначен для продажи промышленных товаров народного потребления. Торговый зал оборудован необходимой мебелью и стеллажами для демонстрации товаров. Расчёт покупателей за приобретённый товар осуществляется через кассовую зону.

На первом этаже для посетителей ТРЦ предусмотрена закусочная быстрого обслуживания и рассчитана на приём 16 посетителей. Расчётное количество блюд/час-70. Работа доготовочной в закусочной основана на использовании полуфабрикатов высокой и средней степени готовности.

В закусочной предусматривается реализация следующего ассортимента блюд, таких как холодные и горячие блюда несложного приготовления, закуски массового спроса (сосиски, сардельки, пельмени, вареники), напитки (чай, кофе), а также кисломолочные и кондитерские изделия, конфеты, шоколад.

Обслуживание посетителей в закусочной осуществляется через барную стойку.

Для мытья столовой посуды предусмотрена моечная с секционными ваннами и стеллажами для её хранения.

Пищевые отходы собираются в бачки и по мере накопления выносятся в специально отведённое место (мусорные контейнеры) для последующего вывоза в установленном порядке.

Для обеспечения бытовых потребностей персонала ТРЦ имеются помещения персонала для отдыха и приёма пищи, раздевалки, душевые и санузлы.

На втором этаже размещается развлекательная часть ТРЦ. В перечень предоставляемых услуг включена детская зона, для посетителей с детьми в возрасте от 3 до 10 лет. Данная зона оборудована детскими комплексными лабиринтными комнатами. Оборудование, применяемое в детской зоне должно иметь гигиенический сертификат соответствия. Время пребывания в игровой комнате ребёнка не более 60 минут

Нагрузка на одного работающего в игровой зоне ТРЦ 10 детей.

Общее количество детей, находящихся в игровой зоне, на игровых площадках, на верхнем и нижнем уровне не должно превышать 15 человек.

При эксплуатации здания не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества.

Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого.

В торговом центре предусмотрены устройства и мероприятия, обеспечивающие возможность для маломобильных групп населения, обеспечивающие возможности пользоваться торговыми помещениями и помещениями дополнительного обслуживания.

Режим работы ТРЦ односменный (с 10.00 до 20.00) при семидневной рабочей неделе. Форма обслуживания торговой зоны - самообслуживание.

Общий штат торгово-развлекательного центра 40 человек. Единовременное пребывание посетителей в ТРЦ - 200 человек.

Санитарный контроль будет осуществлять СЭС г. Аркалык. Производственный контроль закусочной. Безопасность продукции обеспечивается посредством производственного контроля, включая инструментальные и лабораторные исследования. Лабораторные исследования продукции осуществляется с привлечением аккредитованной (аттестованной) испытательной лабораторией.

В рабочем проекте разработаны требования к кадрам.

Ответственным за выполнение требований по охране труда предприятия является руководитель, принимающий участие в разработке и согласовании инструкций по охране труда на основании государственных правовых актов и нормативных документов.

Во всех помещениях предусмотрено создание нормируемых параметров воздуха посредством отопления и вентиляции. Параметры микроклимата, уровень шума, освещённости соответствует требованиям действующих правовых актов.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Пожаротушение обеспечивается порошковыми огнетушителями ОП-10. В рабочем проекте разработаны мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

Основные показатели по технологическим решениям представлены в таблице № 3.

Основные показатели по технологическим решениям

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Классификационная группа магазина		III Н
2	Количество рабочих дней в неделю		7
3	Количество персонала	чел.	40
4	Единовременное количество посетителей	чел.	200
Закусочная ТРЦ (первый этаж)			
5	Количество посадочных мест		16
6	Расчётное количество	блюд/час	70
Игровая зона ТРЦ (второй этаж)			
7	Общее количество детей в игровой зоне	чел.	не более 15

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство торгово-развлекательного центра «INARI» с размерами в осях 39,0х42,0 м. Проектируемое здание – двухэтажное с высотой этажа 5,2м, 4,0м, 3,0 м.

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с Заданием на проектирование, согласованным Заказчиком.

Ориентация здания – меридиональная, с искусственным освещением помещения.

Нормируемые показатели искусственного освещения помещения склада соответствуют установленным нормам СП РК 2.04-104-2012.

Отделка принята из материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим нормам и требованиям по пожарной безопасности.

Проектом предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно на прилегающую территорию. На путях эвакуации предусмотрено открывание распашных дверей по направлению к выходу, отделка помещений из негорючих материалов.

Кровля – профнастил Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, ПВХ профиль ГОСТ 30970-2014.

Окна – ПВХ профиль по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Полы – керамогранитная плитка.

Внутренняя отделка – штукатурка, окраска водоэмульсионными красками.

Наружная отделка – облицовка керамогранитными плитами.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели представлены в таблице № 4.

Технико-экономические показатели

Таблица № 4

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	1446,7
2	Этажность	эт.	2
3	Общая площадь здания	$м^2$	1777,89
4	Общая площадь помещений	$м^2$	1654,4
5	Строительный объем	$м^3$	20036,8
6	Продолжительность строительства	мес.	6

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный).

Степень огнестойкости здания (сооружения) – II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания – В3.

Жесткость здания обеспечена за счет совместной работы стен, покрытий и фундаментов.

Принятые конструктивные решения соответствуют результатам расчетов.

Фундаменты – монолитные железобетонные, фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены – кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ530-2012 толщ.510 мм на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98.

Перегородки – кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ530-2012

толщ.120 мм на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98.

При производстве работ руководствоваться СН РК 5.01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 106-2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозийная защита

Для обеспечения долговечности конструкций при строительных работах необходимо все закладные детали, сварные соединения и швы защитить покрытием согласно СП РК 2.01-101-2013 и инструкции по защите арматуры железобетонных изделий от коррозии СН РК 2.01-01-2013.

После окончания сварочных работ стальные конструкции очистить от грязи и ржавчины, сварные швы очистить от шлака, поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном, все металлические элементы и сварные швы покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 ТУ-10-169-78. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП РК 2.02.05.2009 «Противопожарные нормы». Для защиты деревянных конструкций от гниения и повышения их огнестойкости обработать их препаратом «СПАРК-древесина» по ТУ647-РК-19770303 ТОО-001-2000 или другими составами путем погружения деревянных элементов в раствор. Пропитывание осуществляется на глубину 5-12 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующих на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»; СП РК 3.02122-2012 «Предприятия розничной торговли»; СН РК 2.04-03- 2011 «Тепловая защита зданий»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 31,2°С.

Отопление проектируемого объекта предусмотрено от местных тепловых сетей. Теплоноситель - вода с параметрами 90/70°С.

Система отопления помещений торгового зала №1 предусматривается за счет агрегатов воздушного отопления «Volcano», которые поставляются в комплекте со шкафом управления (шкаф позволяет выставлять заданное значение температуры и поддерживать его, регулируя расход теплоносителя через теплообменник с помощью двухходового клапана с электроприводом).

Система отопления остальных помещений принята горизонтальная двухтрубная. Разводящие трубопроводы тепловентиляторов проложены под потолком, в остальной части - над полом и частично в конструкции пола. В качестве отопительных приборов предусматриваются чугунные радиаторы марки МС-90. Трубопроводы запроектированы из труб по ГОСТ 3262-75*. Выпуск воздуха осуществляется с помощью кранов Маевского.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

В помещениях торгового зала, кухне, доготовочной, моечной и помещении теплового узла запроектированы приточно-вытяжные системы со встроенными электрокалориферами.

В помещениях душевых, санузлов предусматриваются вытяжные вентиляционные системы с механическим побуждением воздуха В1-В3 и с естественным побуждением ВЕ1, ВЕ2. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция, приток воздуха - через форточки и фрамуги, неплотности в оконных и дверных притворах.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице № 5.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Торгово-развлекательный центр	6425,0	минус 31,2	284880	-	-	284880	21,575

Энергетический паспорт

Исходные данные:

Расчетная наружная температура минус 31,2°С.

Продолжительность отопительного периода 205 суток.

Градусо-сутки отопительного периода 5740°С суток.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: проектируемая конструктивная схема здания; архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями.

Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31,2°С.

Класс здания по энергоэффективности - Б (высокий).

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ввод водопровода и выпуски канализации предусмотрены в стальных гильзах.

В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы прокладываются в стальной гильзе. Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

Уровень ответственности здания - II нормальный (технически, технологически несложный), степень огнестойкости - II, категория по пожарной опасности - В (согласно разделу ТХ), строительный объем – 20036 м^3. Согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.3, СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2.7 и таблицы № 1 предусмотрено внутреннее пожаротушение здания.

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов диаметром 50 мм из расчета 1 струи по 2,6 л/с, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава - 20,00 м.

Требуемый напор холодной воды при пожаре – 18,0 м.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 50 мм.

Для пропуска противопожарного расхода воды на водомерном узле предусмотрена обводная линия диаметром 50 мм с установкой электрозадвижки диаметром 50 мм марки 30с941нж. Дистанционное открытие задвижки предусмотрено от кнопок «пуск» у пожарных кранов.

Гарантированный напор – 20 м. вод. ст.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующих поселковых сетей.

Водоснабжение предусматривается от проектируемого ввода диаметром 50 мм существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Система водопровода включает ввод в здание, водомерный узел со счетчиком диаметром 25 мм марки СХВ-25, магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам.

Сеть холодного водопровода предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 15, 20 25, 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды - 14,00 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта. Система водопровода включает в себя водомерный узел со счетчиком диаметром 20 мм марки СХВ-20, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам. Сеть горячего водопровода предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 15, 20, 40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации.

Из здания сточные воды хозяйственно-бытовой канализации отводятся посредством проектируемого выпуска в наружные сети канализации и, далее, в проектируемый накопитель сточных вод емкостью 7,8 м^3.

Сети хозяйственно-бытовой канализации К1 предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Стояки выходят вентиляционным трубопроводом на 0,5 м выше кровли здания.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Места прохода стояков через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов.

Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Наружные сети водопровода и канализации – существующие.

Основные показатели по водопроводу и канализации представлены в таблице № 6.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	14,0	8,19	2,77	1,597
Холодное водоснабжение		6,53	1,69	1,019
Горячее водоснабжение		1,66	1,35	0,856
Канализация		8,19	2,77	3,197
Пожаротушение	18,0			2,6
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	14,0	8,19	2,77	1,597

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно с исходными данными заказчика.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 2-й категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).

Для электроснабжения предусматривается установка вводного учетно-распределительного устройства, типа ПР 8804, через ящик автоматического ввода резервного питания (ЯАВР), и трехфазным прибором учета активной электроэнергии трансформаторного включения и автоматическими выключателями на DIN панели на отходящих линиях.

Потребителями электроэнергии являются электрическое освещение и технологическое оборудование. Проектом предусматривается рабочее освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012*.

Групповые сети освещения и силовые сети выполнены кабелем ВВГнг, скрыто по стенам и за подвесным потолком. Данные по прокладке сетей отражены на планах. Крепление светильников на скобах.

Высота установки электрооборудования над полом:

распределительный щиток - 1,8 м (до верха);

выключателей - 1,5 м;

розеток - 0,5 м.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление PEN-проводника. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Для этого все металлические части системы трубопроводов, устройство молниезащиты и защитные проводники питающей электросети предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты здания в соответствии со СП РК 2.04-103-2013* «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Категория молниезащиты для здания - III.

Уровень защиты - III.

Проектом предусмотрена пассивная система молниезащиты. На кровле здания устанавливаются молниеприемники типа МСС-3,5КД. Соединение с заземлителем выполнить с помощью сварки. Токоотводы от кровли проложить к заземлителям по периметру здания. Токоотводы расположить не ближе чем в 3 м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ø10 мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали Ø16 мм L=3 м, соединенные между собой полосой Ст40х4 мм, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН/СП РК.

Основные показатели проекта представлены в таблице № 7.

Основные показатели проекта

Таблица № 7

Показатель	Единица измерения	Значение характеристик
Категория надежности электроснабжения	-	II
Принятое напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	52,02
Коэффициент мощности	-	0,95

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование от заказчика.

Пожарная сигнализация объекта выполняется от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М», со встроенным передатчиком извещений о пожаре посредством сигнала СМС через GSM-GPRS навигатор.

Тип системы оповещения - СО-2.

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В (см. раздел ЭОМ), резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-87», тепловые пожарные извещатели типа «ИП 103-5» и ручные извещатели типа «ИПР-513-10». Расстояние между извещателями и до стен уточнить по месту.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели на стенах здания на высоте 1,5 м.

Оповещение населения о пожаре предусматривается от прибора ПС, с помощью выносных сигнальных устройств типа «Маяк-12КП», установленных на наружной стене здания, на высоте 2,5 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-LS 1х2х0,5 скрыто под слоем штукатурки в стенах и перегородках в ПВХ трубе, и за подвесным потолком в ПВХ трубе. Сигнальная линия выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 скрыто под слоем штукатурки в стенах в ПВХ трубе.

Звуковое оповещение о пожаре предусмотрено настенными звуковыми

сигнализаторами с тонированием сигнала от блока бесперебойного питания и сети прибора. Оповещение производится в автоматическом режиме. Абонентская сеть звукового оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-LS 2х2х0,5 скрыто под слоем штукатурки в стенах и перегородках в ПВХ трубе, и за подвесным потолком в ПВХ трубе.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Согласно Приложения Б, СН РК 2.02-11-2002 предусмотреть систему оповещения о пожаре по 2-му типу с установкой световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.), Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г. (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций»;

территория обеспечивается наружным освещением в темное время суток.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – 4 категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство торгово-развлекательного центра. Здание двухэтажное, общая площадь здания 1654,4 м², торговая площадь 558,5 м². На первом этаже предусмотрены магазин и закусочная быстрого обслуживания, на втором этаже размещается развлекательная часть ТРЦ: детская зона, для посетителей с детьми, в возрасте с 3 до 10 лет.

Магазин предназначен для продажи промышленных товаров народного потребления. Фасовочно-упаковочные товары поступают в складское помещение, а затем в торговый зал. Торговый зал оборудован необходимой мебелью, стеллажами для демонстрации товаров. Предусмотрено разделение входных групп для посетителей и персонала.

Закусочная рассчитана на прием 16 посетителей. Работа доготовочной основана на использовании полуфабрикатов высокой и средней степени готовности. Предприятие использует различных поставщиков. Завоз продуктов, продукции осуществляется

ежедневно, с сопроводительной документацией, подтверждающей происхождение, качество и безопасность.

В закусочной предусматривается реализация следующего ассортимента блюд: холодные и горячие блюда несложного приготовления, закуски массового спроса, напитки (чай, кофе), кисломолочные и кондитерские изделия, конфеты, шоколад. Для мытья столовой посуды предусмотрена моечная с секционными ваннами и стеллажами для ее хранения. Предусмотрено проведение производственного контроля, включая инструментальные и лабораторные исследования.

Для обеспечения бытовых потребностей персонала имеются: помещение для отдыха и приема пищи, раздевалки, душевые, санузлы. Уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК. Уборочный инвентарь маркируется и хранится в специально-отведенном помещении. Режим работы: 1 смена (10.00-20.00), при семидневной рабочей неделе. Штат развлекательного центра: 40 человек, количество единовременного пребывания посетителей: 200 человек.

Водоснабжение, канализация, горячее водоснабжение центральное, от городских сетей. Отопление центральное, теплоноситель - вода с параметрами 90/70ºС. В помещениях торгового зала, кухне, доготовочной, моечной и помещении теплового узла запроектированы приточно-вытяжные системы со встроенными электрокалориферами. В помещениях душевых, санузлов предусматриваются вытяжные вентиляционные системы с механическим побуждением воздуха и с естественным побуждением. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция, приток воздуха - через форточки и фрамуги. Освещение естественное и искусственное.

Земельный участок общей площадью 1500,0 м². Благоустройство территории увязано с существующим. Проектом предусмотрено устройство а/б покрытия и посадка газона. Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм, таких как скамьи, урны, контейнеры для ТБО. Автомобильный въезд со стороны существующей улицы.

В геологическом строении участок представлен глиной желто-бурой от твердой до тугопластичной консистенции слабо карбонатизированной, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 5,70м, по состоянию на август 2021 г.

На земельном участке, отведенном под строительство проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона с поверхности грунта в соответствии с требованиями п.2 ст.11 Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

Рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: город Аркалык, улица Демченко, 16 соответствует санитарным нормам.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР). Работы предусмотрено

выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» не предусмотрен на основании письма Заказчика от 18.11.2021 года № б/н.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16 (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1.Внесены исправления в общие данные.

2.Исправлена в таблице ТЭП площадь участка. Пересчитана таблица ТЭП.

3.Исправлен на плане здания размер в осях.

4.Указаны на плане здания проёмы дверей согласно черт. АР.

5.Указана привязка проектируемого здания от существующего здания ЗКН.

6.Исправлена в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений общая нормируемая площадь здания.

7.Указана на плане проектируемая скамья.

8.Пересчитана в ведомости покрытий площадь покрытий для проектируемого здания.

9.Исправлено на плане расположение направления на север.

10.Внесены исправления в ОПЗ в раздел «Генплан» после всех исправлений в рабочем проекте.

Технологические решения

1.Откорректирован номер тома

2.В разделе охраны труда и техники безопасности, пожарная безопасность исправлена ошибка в наименовании предприятия

3.Дана привязка технологического оборудования в расчётно-кассовом узле.

4.В торговом зале дана привязка подвода электроэнергии к поз. 6 и 36

5.В игровом зале дана привязка детской игровой комнаты поз.48

6.В помещениях 26 и 27 для предупреждения бликов на экране монитора оконные проёмы оборудованы защитными устройствами не пропускающие дневной свет, добавлена поз. 53 в спецификацию.

7.В спецификации технологического оборудования добавлены недостающие размеры технологического оборудования и указана в графе «Масса 1 ед, кг» вес оборудования более 25 кг.

Архитектурно-планировочные решения

1.В таблицу ТЭП дополнено данные «Общая площадь здания» согласно

СП РК 3.02-107-2014 прил.Б п.Б1.

2.Откорректирован материал наружных стен согласно проекта.

3.Отредактирована категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности согласно раздела ТХ данного проекта.

4.Дана привязка наружных стен к осям здания.

5.Даны размеры колонн.

6.Таблица «Экспликация помещений» выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501 приложение «А» форма 2.

7.Добавлен лист с планом кровли.

Конструктивные решения

1.Разработана конструкция кровли с разрезами и узлами.

2.Разработаны чертежи кирпичной колонны и ее армирование.

3.Разработаны чертежи входных крылец и наружных металлических лестниц, которые находятся по периметру здания.

4.Разработаны чертежи козырьков над крыльцами

5.Даны угловые высотные отметки фундамента здания согласно раздела ГП.

6.Откорректирована маркировка фундаментных плит и отдельно стоящих фундаментов под кирпичные колонны. Исправлена маркировка в спецификации фундаментов.

7.Даны разрезы, где показаны привязка стен и фундаментов к осям здания.

8.Разработан армированный пояс по фундаменту.

9.В спецификацию элементов лестницы внесены данные по ограждению лестничного марша.

10.Внесена марка фермы в спецификацию балок и ферм со всеми ее данными.

11.Добавлены узлы по устройству плит перекрытия.

Водоснабжение и канализация

1.Откорректирован расчет расходов воды и стоков.

2.Откорректированы водомерные узлы на откорректированный расчет.

3.Указаны СН и СП «Культурно-зрелищные учреждения».

4.На сети В1 дополнены вентили.

5.Планы согласованы со специалистом раздела ТХ.

6.Водомерные узлы выполнить согласно серии 5.901-1.

7.Откорректирована ОПЗ по замечаниям к чертежам.

Электроосвещение и силовое оборудование

1.Комплект раздела дополнен отсутствующими листами.

2.Номер Тома исправлен - 10.

Пожарная сигнализация

1.Комплект раздела дополнен отсутствующими листами.

2.Номер Тома откорректирован – 11.

3.Лист ПС-1. Ведомость листов основного комплекта марки ПС. Нумерация исправлена.

4.Лист ПС-2, 3. Расстояния между пожарными извещатели и до стен указаны.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК

от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерно-геологических изыскании содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16 (без наружных инженерных сетей, без сметной документации), соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 8.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,15	0,15
2	Площадь застройки	$м^2$	1446,7	1446,7
3	Этажность	эт.	2	2
4	Общая площадь здания	$м^2$	1777,89	1777,89
5	Общая площадь помещений	$м^2$	1654,4	1654,4
6	Строительный объем	$м^3$	20036,8	20036,8
7	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра «INARI» по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Демченко,16 (без наружных инженерных сетей, без сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Площадь участка 0,15 га.
2. Площадь застройки 1446,7 $м^2$.

3.	Этажность	2	этажа.
4.	Общая площадь здания	1777,89	$м^2$.
5.	Общая площадь помещений	1654,4	$м^2$.
6.	Строительный объем	20036,8	$м^3$.
7.	Продолжительность строительства	6	месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Сейткасымовой Ж.С. в соответствии с условиями договора от 22.11.2021 года № ГВIZ-0165.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Султанов Б.Қ.

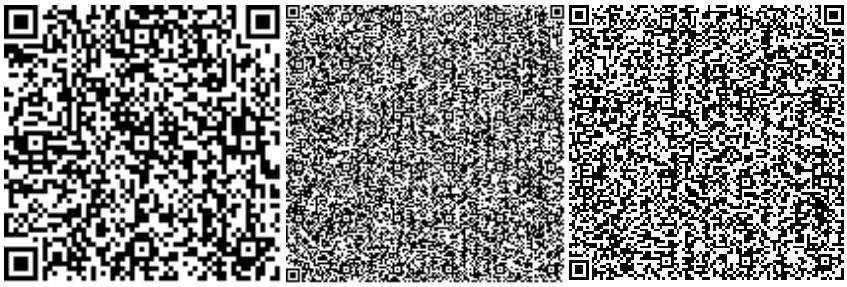
Директор

ТОО «Глобал BIZ»

Уалихметов У.М.

Эксперт

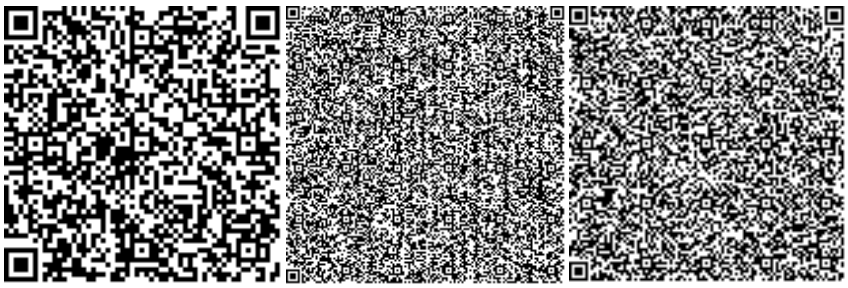
ТОО «Глобал BIZ»



Мурзагужинов М.К.

Эксперт

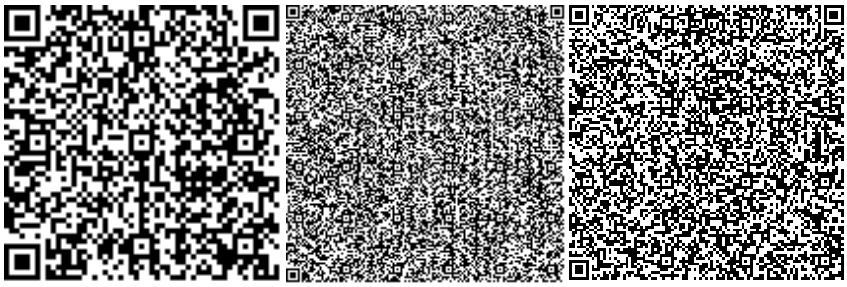
ТОО «Глобал BIZ»



Абдуллин Д.С.

Эксперт

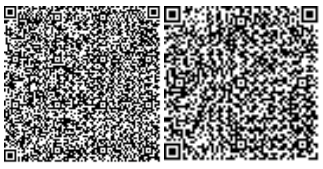
ТОО «Глобал BIZ»

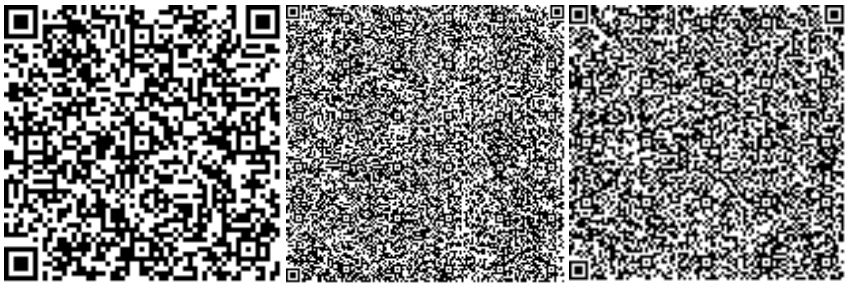


Ергалиев Т.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

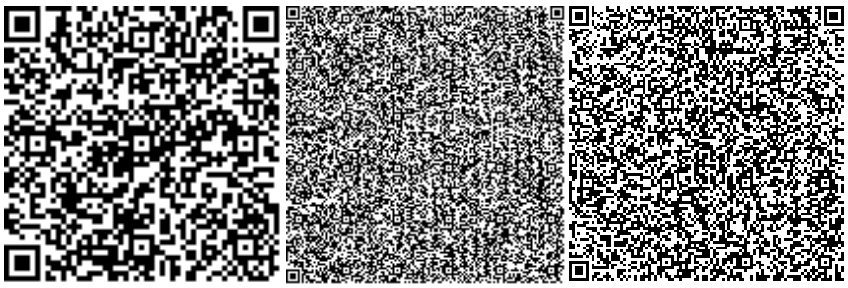




Абдуллин С.Б.

Эксперт

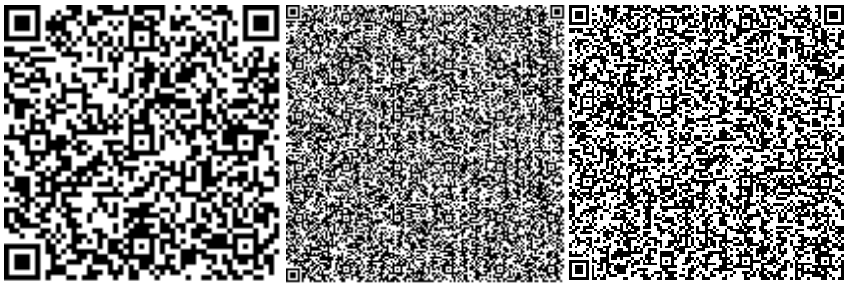
ТОО «Глобал BIZ»



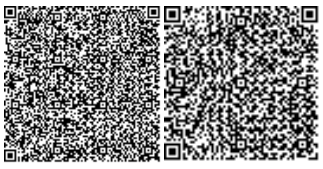
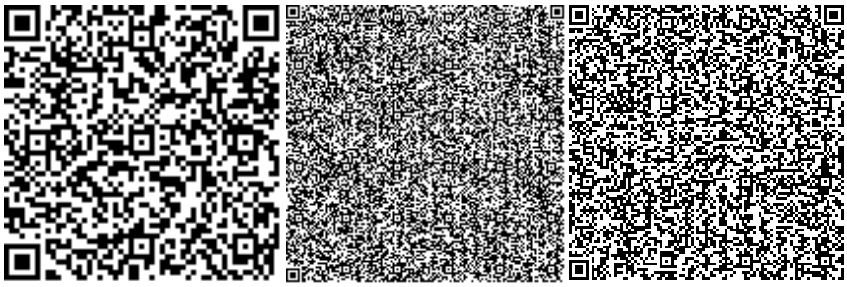
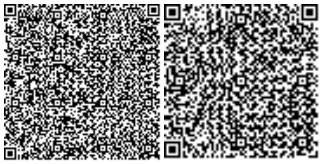
Атжанов Б.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»



Осипов К.З.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»