«Ақмола облысы, Қосшы қаласы, Лесная поляна шағын ауданы, 1Б ғимараты мекенжайы орналасқан кондитерлік цех және қоймалық орын - жайлар»
жұмыс жобасы бойынша

14.10.2022 ж. № APE-0058/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сейтхожаева Гульнара Абилбашаровна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО Казөркенпроект

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Ақмола облысы, Қосшы қаласы, Лесная поляна шағын ауданы, 1Б ғимараты мекенжайы орналасқан кондитерлік цех және қоймалық орын - жайлар»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)
№ APE-0058/22 от 14.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б»

ЗАКАЗЧИК:
Сейтхожаева Гульнара Абилбашаровна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО Казөркенпроект

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б (без сметной документации). Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № APE-0101-01 от 11 октября 2022 года о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и Сейтхожаевой Гульнарой Абилбашаровной.

Ранее ТОО «Агентство ПрофЭксперт» было выдано положительное заключение от 23 сентября № APE-0115/21 «Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б (без сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: Сейтхожаева Гульнара Абилбашаровна, г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казөркенпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность №13014659, приложение к государственной лицензии от 11 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и ЖКХ, II категория), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (корректировка) от 05 октября 2022 года, утвержденное заказчиком;

задание на проектирование от 05 августа 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, делимый, общей площадью 0,2969 га, кадастровый номер 01-011-016-6019, целевое назначение – обслуживание зданий (строений и сооружений), расположенный по адресу: Акмолинская область, город Косшы, микрорайон Лесная поляна, строение 1Б, изготовленный отделом Целиноградского района по регистрации – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 3 декабря 2020 года АН №0250298;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» № KZ46VUA00362516 от 10 февраля 2021 года;

эскизный проект, выполненный ТОО «Казөркенпроект», согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан» от 09 июля 2021 года №KZ61SEP00269524 (государственная лицензия на проектную деятельность №13014659, приложение к государственной лицензии от 11 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и ЖКХ, II категория), г. Астана;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» (государственная лицензия №0024111 от 23 февраля 2021 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), г. Астана;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях арх. № 1113 2018 года, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 01747 от 26 марта 2010 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), г. Астана.

Письма:

письмо заказчика от 05 октября 2022 года б/н об источнике финансирования и о сроках начала строительства.

Технические условия:

«АРЭК» Целиноградского района - на присоединения к электрическим сетям № ТУ-08-2020-03155 от 31 декабря 2020 года;

ГКП на ПХВ «Қосшы коммуналдық қызметі» - на подключение к хозяйственно-бытовой канализации от 19 апреля 2018 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан» - согласование эскизного проекта №KZ61SEP00269524 от 09 июля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1		
2020 -ОПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка.
2020 -ПП	Книга 2	Паспорт проекта.
Том 2		
2020 -АС	Альбом 1	Архитектурно-строительные решения.
2020 -ТХ	Альбом 2	Технологические решения
2020 -КЖ	Альбом 3	Конструкции железобетонные
2020 -ВК	Альбом 4	Водопровод и канализация
2020 -ОВ	Альбом 4	Отопление и вентиляция
2020 -ЭЛ	Альбом 5	Электросиловое оборудование и электроосвещение
2020 -ПС	Альбом 6	Пожарная сигнализация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – строительство кондитерского цеха и складских помещений для производства разнообразных мучных кондитерских и кулинарных изделий для потребителей.

5.5 Цель корректировки

Корректировка основных технических показателей проекта без изменения проектных решений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области, в микрорайоне Лесная поляна, строение 1 Б.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной надпойменной террасе реки Есиль.

Рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками 349,13 – 350,11 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IВ;

нормативная снеговая нагрузка
(СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) -1,5 кПа;

расчетная ветровая нагрузка
(СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) - 0,77 КПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха
холодной пятидневки по СН РК 2.04-21-2004 - минус 31,2° С;

нормативная глубина промерзания грунтов

суглинки и глины	- 1,84 м;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,25 м;
пески средние, крупные и гравелистые	- 2,41 м;
крупнообломочные грунты	- 2,73 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства кондитерского цеха со складскими помещениями приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «СЦАРИ «Жанат» в 2018 году, в геолого-литологическом строении площадки принимают участие: современные отложения (tQiv) представлены насыпным грунтом; осадочные отложения: аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQii-iii) представленные супесью, песком гравелистым, палеогеновые отложения (Pq), представленные суглинком.

Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 1а tQiv – насыпной грунт представлен асфальтом, дресвой, суглинком, до глубины 1,20 м мерзлый, далее слежавшийся, иловатый (в 3,00 м был септик), с глубины 2,50 м насыщен водой, сильнопучинистый, мощность слоя 1,00 - 3,10 м, имеет повсеместное распространение;

Нормативные значения характеристик для супеси в неводонасыщенном состоянии:

удельное сцепление - 0.00 кПа;

угол внутреннего трения - 33.00 градусов;

модуль деформации - 8.27 МПа;

плотность грунта - 1.61г/куб.см.

ИГЭ (слой) 3 aQii-iii - супесь бурого цвета, пластичной консистенции, с линзами песка среднего, с прослойками суглинка, мощностью 5 см, с глубины 4,80 м – 5,20 м текучей консистенции, линзы песка среднего - влагонасыщенные, сильнопучинистая, мощность слоя 4,10-6,00 м, залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 2а aQii-iii – песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с включением крупной гальки, мощность слоя 4,50 м, залегает в подошве супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3, имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 5) Pq – суглинок зеленовато-серого цвета, полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, ненабухающий, вскрытая мощность слоя 3,30-3,50 м, залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а, имеет повсеместное распространение.

По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, сильносолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, с минерализацией 3,156 г/л.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают сильной сульфатной агрессией, к бетону W6 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают средней сульфатной агрессией, к бетону W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные.

По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные.

К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные.

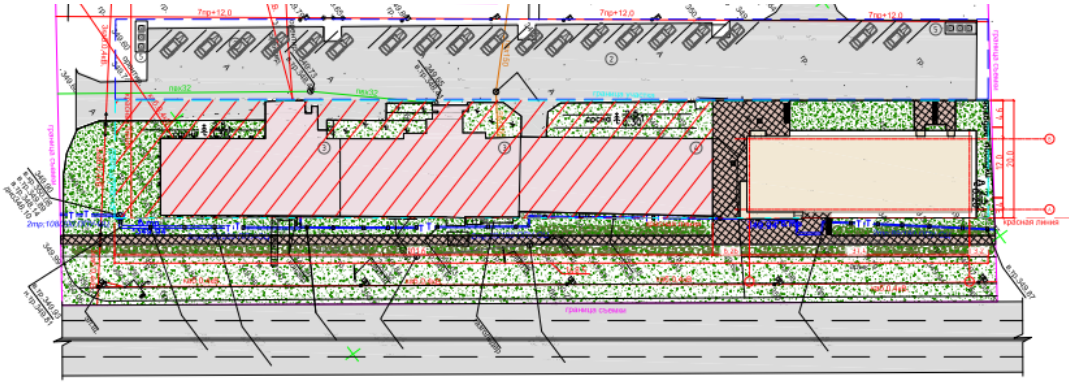
По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают слабой агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка для строительства объекта кондитерского цеха общей площадью 1,045 га, площадь используемого участка расположена в городе Косшы Акмолинской области.



Условные обозначения:
1. Здание проектируемое

Рис. 1 Схема генерального плана

Участок прямоугольной формы.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Топография и Геодезия»» от 24 октября 2020 года.

В данном рабочем проекте предусмотрено строительство **здания кондитерского цеха.**

Проектом предусмотрено размещение проектируемых зданий и сооружений на земельном участке без сноса существующих зеленых насаждений.

Покрытие проезда – асфальтобетонное (Тип 1).

Покрытие площадки перед складом – тротуарная плитка (Тип 2).

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке – 350,10 м.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	1,045
2	Площадь застройки проектируемых зданий	кв.м.	491,21
3	Площадь покрытий	кв.м.	432,71
4	Площадь существующего растительного слоя	кв.м.	121,08

6.2.2 Технологические решения

Общественное питание представляет собой отрасль народного хозяйства, основу которой составляют предприятия, имеющие единую организацию производства и обслуживания потребителей и различающиеся по типам и специализации. В современных условиях общественное питание постепенно переходит на путь индустриализации.

Создаются современные предприятия, оснащенные совершенными техническими средствами; на них используется прогрессивная технология, внедряется научная организация труда и производства, применяются новые формы обслуживания. В

ассортименте предприятий общественного питания достойное место занимают мучные кондитерские изделия, пирожные, торты, кексы печенье, пряники и др. Эти изделия отличаются большим разнообразием и высоким качеством Кондитерские изделия всегда пользовались высоким спросом у потребителей. Кондитерские изделия обладают высокой пищевой ценностью, за счет разнообразных ингредиентов входящих в их состав Рынок кондитерских изделия с каждым годом увеличивается, появляются новые виды кондитерских изделий, пользующихся большой популярностью у потребителей. Высокая конкуренция в сфере производства кондитерских изделий требует от производителей решения основных производственных задач:

улучшения качества продукции,

использование натурального сырья, повышению технологической оснащенности, квалификации персонала.

внедрение современного высокотехнологичного оборудования

подготовка профессиональных кадров

разработка новых видов кондитерских изделий.

Расчет производственной мощности цеха Основным показателем производственной мощности цеха, является производительность технологического оборудования и коэффициент его максимального использования. Производственная мощность поточных линий рассчитывается по производительности ведущего оборудования, определяющего мощность всей линии, в соответствии с расчетом или по данным технического паспорта.

Основные технические показатели:

годовая мощность – 712,5 тонн в год.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый объект прямоугольный в плане с габаритными размерами в осях 12,00х37,5 м запроектирован на участке площадью - 0,2969 Га.

Высота помещений первого этажа - 4.5 м (от пола до потолка)

Высота помещений второго этажа - 4.0 м (от пола до потолка)

Высота помещений технического этажа - 3.5 м (от пола до потолка)

Здание кондитерского цеха состоит из двух этажей.

На первом этаже расположен: кафетерий, помещения кухни, инженерно-технические помещения.

На втором этаже предусмотрены: производственные помещения кондитерского цеха.

На техническом этаже находятся: административно-бытовые помещения, раздевалки персонала, морозильные камеры, технические помещения.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

В данном проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная покраска, керамическая плитка;

потолок – подвесной потолок «Армстронг», подшивной потолок ГКЛ, водоэмульсионная покраска;

полы – керамогранитная плитка, ламинат, керамическая плитка, линолеум;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2016.

Наружная отделка:

цоколь – фиброцементная панель;

стены – HPL - панели;

декоративные элементы – HPL - панели;

кровля – рулонная;

окна – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

двери наружные – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Основные технические показатели:

этажность (без техэтажа)	- 2 этажа;
площадь застройки	- 519,70 кв.м;
общая площадь здания	- 1346,60 кв.м;
строительный объем	- 6758,50. м.

6.2.4. Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс пожарной опасности здания – Ф3.2.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтальных дисков перекрытия и фундаментов.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – сваи забивные, железобетонные с размерами поперечного сечения 300х300 мм класса С15/20 по прочности, марки W6, F75 по серии 1.011.1-10 из сульфатостойкого портландцемента;

ростверк - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, из бетона класса С20/25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе, армирование принято сетками в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

гидроизоляция подземных конструкции - согласно СН РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений»:

вертикальная гидроизоляция - все вертикальные поверхности, от подошвы ростверка до отметки прогнозируемого подъема уровня подземных вод (с заведением на 500 мм от максимального подъема) выполнены наплавляемым гидроизоляционным материалом Техноэласт ЭПП в два слоя, все остальные поверхности обмазаны горячим битумом БН70/30 в два слоя по холодной битумной грунтовке общей толщиной не менее 2.5 мм;

горизонтальная гидроизоляция - выполнена из бентонитовых матов по выравнивающей цементно-песчаной стяжке М200 выполненной по верху бетонной подготовки, для защиты бентонитовых матов от повреждения выполнена стяжка из пескобетона М200, толщиной 50 мм;

колонны - из монолитного железобетона, поперечным сечением 400х450 мм, из бетона класса С30/35 по прочности с армированием арматурой класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса С25/30 по прочности с армированием арматурой класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса С20/25 по прочности с армированием арматурой класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

межэтажные лестничные площадки - Из монолитного железобетона, толщиной 180 мм, из бетона класса С20/25 по прочности с армированием арматурой класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

лестничные марши - из сборных лестничных ступеней по металлическим косоурам и из сборных железобетонных маршей.

парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса С20/25 по прочности с армированием арматурой класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

перегородки - двухслойные толщиной 250 мм выполненные из двух рядов ячеистого газобетона ГОСТ 21520-89 толщиной 100 мм с применением звукоизоляционной плиты Эковер Акустик толщиной 50 мм, 100 мм (межкомнатные);

перегородки – кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно- песчаном растворе марки М50 (в санузлах);

перемычки – сборные, железобетонные ГОСТ 948-84, из парных уголков ГОСТ 8509-93; из арматурных стержней ГОСТ 5781-82*;

утеплитель тамбура - минплита р=175 кг/куб.м толщиной 50 мм;

утеплитель покрытия - ТЕХНОРУФ 45 р=140 кг/куб.м, толщиной 150 мм, ТЕХНОРУФ Н ВЕНТ Техно НИКОЛЬ р=100кг/ куб.м, толщиной 50 мм;

отмостка – бетонная шириной 800 мм.

Мероприятия по защите конструкции

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, с вертикальной гидроизоляцией поверхностей путем окраски горячим битумом в два слоя.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашены эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение кондитерского цеха со складскими помещениями решено от проектируемых наружных сетей. Гарантийный напор на вводе - 10 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды. Ввод предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63х3,8 по СТ РК ИСО 4427-2004 .

На случай пожаротушения согласно СП 4.01-101-2012 табл.1 и табл.3 пожаротушение не предусматривается (объём здания 4950.0м³, высота зала 12.6м, степень огнестойкости II). Для учёта расхода воды на напорном трубопроводе насосной установки установлен счётчик расхода воды с радиомодулем Orion Meter диаметром 15 мм.

Магистральные сети монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к приборам холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно - техническим приборам. Приготовление горячей воды предусмотрено в тепловом пункте.

Магистрали принимаем из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Разводящие сети приняты из водопроводных металлопластиковых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 16 мм. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Канализационная сеть принята из канализационных пластиковых труб диаметрами 50-110 по ГОСТ 22689-89.

Канализация производственная

Система производственной канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов кафе. Канализационная сеть принимается из канализационных пластиковых труб диаметрами 50-110 по ГОСТ 22689-89. Подключение к сан. приборам выполнена с разрывом струи. Выпуск сточных вод предусмотрен через жироуловитель.

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания, архитекрурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СН РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;

СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха холодной пятидневки в зимний период – минус 31,2˚С (СН РК 2.04-21-2004);

средняя температура отопительного периода – минус 8,1˚С;

продолжительность отопительного периода – 216 суток.

Отопление (жилые здания)

Источником теплоснабжения является центральная городская котельная с параметрами теплоносителя 130-70°С. Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте. Тепловой пункт расположен на первом этаже. Теплоносителем для системы отопления объекта является горячая вода с параметрами 90-65°С. Теплоносителем для системы вентиляции является горячая вода с параметрами 90-65°С.

Система отопления двухтрубная с попутным движением. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические «Темакс РБС – 500».

Стояки отопления и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления лестничных клеток принята однотрубная вертикальная с регулированием расхода автоматическими балансировочными клапанами AB-QM.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках стояков.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RA-N-У, установленных на подводке к радиаторам.

Перед распределительной гребенкой на каждом этаже установлена 1 пара автоматических балансировочных клапанов - регулятор ASV-PV 25 и запорно-измерительный клапан ASV-I.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания, а компенсация удлинения стояков достигается дополнительными изгибами труб.

Система отопления офисов принята двухтрубная с попутным движением, с параметрами теплоносителя 90-65°С.

На системах отопления давление регулируется при помощи регуляторов ASV-PV 25 и запорно-измерительных клапанов ASV-I.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов; края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: - производственные помещения, санузлы, административные помещения, помещения обработки, технические помещения.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой приточных установок NED (Россия). Вентиляционное оборудование подобрано с учетом подсосов через неплотности воздуховодов. Наружный воздух предварительно очищается в фильтрах приточных установок, подогревается в зимнее время в водяных калориферах.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаго выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты прямоугольные и круглые вентиляционные решетки фирмы Арктика (Россия). Схема воздухообмена в помещениях принята «сверху-вверх».

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листовой кровельной стали по ГОСТ14918-80 класса Н (нормально вытянутые). Воздуховоды системы МО выполнены плотными (П). Воздуховоды, прокладываемые по производственному помещению и транзитные вертикальные участки воздуховодов, прокладываемые в строительных шахтах, покрываются тепло-противопожарной изоляцией Р=0,5ч Rockwool «Wired Mat» b=50 мм с нормируемым пределом огнестойкости.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении

теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит городские тепловые сети от центральной городской котельной с параметрами теплоносителя 130-70 С.

Потребители тепла: системы отопления, горячего водоснабжения и вентиляции присоединяются к наружным тепловым сетям по следующим схемам: система отопления - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), установленные в тепловом пункте с установкой современной автоматики «Sauter»: система вентиляции - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), установленные в тепловом пункте с установкой современной автоматики «Sauter»: система горячего водоснабжения через теплообменники жилого дома, подключенные по двухступенчатой смешанной схеме. Параметры воды в системе ГВС 60-5С.

Силовое оборудование и электроосвещение

Рабочий проект электротехнической части выполнен на основании задания на проектирование, технических условий АО «АРЭК» в соответствии со СН РК 4.04-23-2004* и ПУЭ 2015 РК, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к II категории. Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ, установка которого предусматривается в электрощитовой, расположенной на первом этаже. Питание к ВРУ предусмотрено двумя кабельными линиями напряжением ~380/220В. Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS.

Горизонтальные участки прокладываются: в пустотах плит перекрытия; открыто по стенам и по потолку на скобах; в трубах в подготовке пола;

Вертикальные участки прокладываются: в стояках в пределах этажей; под штукатуркой стен в гофротрубе.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение объекта выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1 питание, которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка Блок 1 передаваемая по основным звеньям питающей сети принята для квартир улучшенной планировки с установкой на кухнях электрических плит мощностью 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к этажным щитам (с отсеком слаботочных устройств). В этажных щитках размещаются двухполюсные автоматические выключатели с номинальным током 63А и однофазные счетчики квартирного учета марки СОЭ711.Счетчики работают по принципу PLC (передача информации по силовой сети), передовая информацию в щит АСКУЭ ТП.

Щиты этажные, встроенные, устанавливаются на лестничных клетках каждого этажа.

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков, устанавливаемых в прихожих квартир в нишах стен. В квартирных щитках размещаются автоматические выключатели для защиты групповых линий квартир.

Розеточная сеть квартир принята с установкой выключателей дифференциального тока на 30 мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола. Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах открыто на скобах и в стояках в пределах этажей. Прокладка магистральных сетей от электрощитовой в Блоке 2 до Блока 1 осуществляется в ПВХ трубах по помещению подвального этажа силовом кабельном лотке с креплением к потолку на отметке -0,4. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг и ПВ1, прокладываемым по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Согласно СНиП РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,9м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах 0,9м, в остальных помещениях-0,3 м от уровня чистого пола.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), и дежурное (ремонтное) освещение. Напряжение сети дежурного, рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Освещение входов в здание, осуществляется от сети эвакуационного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Заземление и зануление

Защитное заземление (зануление) выполнено согласно 1.7, 7.1 ПУЭ и п.15 СН РК 4.04-23-2004*. Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства. Шина защитного зануления (РЕ шина) вводно-распределительных устройств присоединена к наружному контуру молниезащиты.

Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого:

металлические трубы подземных коммуникаций присоединяются к шине заземления, соединенной с наружным контуром молниезащиты;

защитные проводники электрической сети присоединяются к РЕ шине внутри вводно-распределительного устройства;

кабельные конструкции, шиной заземления ст.4х25 мм проложенной по конструкциям, присоединяются к контуру заземления электрощитовой.

Проектом предусмотрено повторное зануление РЕ шины вводно-распределительного устройства.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с ячейками не более 6х6 м, из

стальной проволоки диаметром 6 мм. Токоотвод выполняется из стали круглой d=12 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружной стене здания.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 15 мм длиной 2 м и горизонтальной медной полосы размером 2х30 мм.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, разработан на основе нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

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

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Шлейф сигнализации проложен в гофрированной ПВХ трубе. Силовые кабели проложить в гофрированной ПВХ трубе. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнены в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыты огнезащитным составом.

<u>Система оповещения о пожаре</u>

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещение оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами в помещение.

В качестве светового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 1-8.

В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 2-35.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, прокладываемым в штробе в ПВХ трубе.

Энергоэффективность

Проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление школы.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами. Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-

планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Рабочим проектом в зданиях предусмотрены следующие мероприятия: двери на пути эвакуации открываются по ходу эвакуации;

предусмотрена заделка проемов и отверстий в стенах, перегородках и перекрытиях строительным раствором после монтажа вертикальных и горизонтальных коммуникаций внутренних систем инженерного оборудования;

двери пожароопасных помещений приняты с пределом огнестойкости, согласно действующим нормам.

Проект выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – 3 категория.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект «Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б (без сметной документации)» рассмотрен на соответствие СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I и СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Начало строительства – 3 квартал 2021 года, согласно письму от 05 августа 2021 года.

Срок продолжительности строительства – 3 месяца.

Норма задела в строительстве:

2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Рабочий проект рассматривается без сметной документации на основании письма заказчика от 05 октября 2022 года б/н.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б (без сметной документации)» (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Внесены изменения в общую пояснительную записку с указанием причин корректировки ранее выданного положительного заключения (корректировка основных технических показателей).
2. На портал представлено ранее выданное заключение от 23 сентября 2022 года № APE-0115/21.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Производственная мощность	т/год	712,5	712,5
2	Общая площадь участка	га	1,045	1,045
3	Этажность (без техэтажа)	этаж	2	2
4	Площадь застройки	кв.м	519,70	519,70
5	Общая площадь	кв.м	1346,60	1346,60
6	Строительный объем	куб.м	6758,50	6758,50
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Таблица 3

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Д.В.	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев К.Б.	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
5	Технологические решения	Тургумбаев К.Б.	технологическая часть	№ KZ04VJE 00056191 от 23.07.2020г.	соответствует
3	Архитектурные решения	Ахметжанова Д.В.	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
4	Конструктивные решения	Абилова М.Б.	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
5	Водопровод и канализация	Фазылов К.Р.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция	Фазылов К.Р.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
7	Электротехническая часть	Нуркенов С.О.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Слаботочные сети	Нуркенов С.О.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ91VJE 00035904 от 07.03.2018г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Кондитерский цех и складские помещения, расположенные по адресу: Акмолинская область, г. Косшы, мкр. Лесная поляна, строение 1 Б (без сметной документации). Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

производственная мощность - 712,5 т/год;

общая площадь участка - 1,045 га;

этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 519,70 кв.м;
общая площадь	- 1346,60 кв.м;
строительный объем	- 6758,50 куб.м;
нормативная продолжительность строительства	- 3.0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Сейтхожаевой Гульнарой Абилбашаровной в соответствии с условиями договора №APE-0101-01 от 11 октября 2022 года.

8.3. С выходом данного заключения, ранее выданное положительное заключение от 23 сентября 2022 года № APE-0115/21 считать недействительным.

8.4. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

8.6. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақмола облысы, Қосшы қаласы, Лесная поляна шағын ауданы, 1Б ғимараты мекенжайы орналасқан кондитерлік цех және қоймалық орын – жайлар (сметалық құжаттамасыз). Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өндірістік қуаттылығы	- 712,5 т/жыл;
жер телімінің ауданы	- 1,045 га;
қабаттылығы	- 2 қабат;
құрылыс алаңы	- 519,70 ш.м;
жалпы алаңы	- 1346,60 ш.м;
құрылыс көлемі	- 6758,50 т.м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 11 қазандағы №APE-0101-01 шартының талаптарына сәйкес Сейтхожаева Гульнара Абилбашаровна кепілдік береді.

8.3. Осы қорытындының шығуымен 2022 жылғы 23 қыркүекдегі № APE-0052/22 бұрын берілген оң қорытынды жарамсыз деп есептелсін.

8.4. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.5. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.6. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Фазылов К.Р. (Эксперт)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)