«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Самғау ықшамауданы, Дорожная к-сі, № 1 мекенжайында орналасқан өндірістік база үшін қолданыстағы ғимаратты қайта жаңғырту және жаңа объектілер салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

KAZEXPERTCOMPANY

29.11.2023 ж. № KEC-0074/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сангар Ромаль

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазИнжСтрой групп» ЖШС, Алматы қаласы

ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхИнжПроект» ЖШС, Алматы қаласы

Алматы қаласы

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Самғау ықшамауданы, Дорожная к-сі, № 1 мекенжайында орналасқан өндірістік база үшін қолданыстағы ғимаратты қайта жаңғырту және жаңа объектілер салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Kaz Expert Company» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expert Company» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

KAZ EXPERT COMPANY

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ KEC-0074/23 от 29.11.2023 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Сангар Ромаль

KAZEXPERTCOMPANY

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазИнжСтрой групп», г. Алматы

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхИнжПроект», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г. Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул. Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)** выдано ТОО «Kaz Expert Company».

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

KAZ EXPERT COMPANY

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KEC-0074 от 10 ноября 2023 года, заключенного между Сангаром Р. и ТОО «Kaz Expert Company».

2. ЗАКАЗЧИК: Сангар Ромаль.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазИнжСтрой групп» (Государственная лицензия на проектную деятельность №0005300 от 29 августа 2023 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 29 августа 2023 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхИнжПроект» (Государственная лицензия на проектную деятельность 22016114 от 02 сентября 2022 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 02 сентября 2022 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Сангар Р.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (Приложение №1) по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), утвержденное Сангаром Р. от 13 июля 2023 года;

техническое заключение состояния здания объекта: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выполненный ТОО «Apollo Construction» от 27 июня 2023 года №CS-277 (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 08 марта 2022 года № KZ15VWC00056488, выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат № KZ90VJE00052703 эксперта Русина С.В. от 10 февраля 2020 года, выданный КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

договор купли-продажи нежилого помещения с земельным участком, нежилое помещение Литер А, общей площадью – 420,5 кв.м., расположенный на земельном участке, общей площадью - 0,5500 га, находщееся по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Самгау, улица Дорожная, дом 1, кадастровый номер ЗУ 20:321:055:553, кадастровый номер ПО 20:321:055:553:1/А. Целевое назначение земельного участка – для эксплуатации и обслуживания производственной базы, делимость земельного участка – неделимый, ограничения в использовании и

KAZ EXPERT COMPANY

обременения земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, заключенный между Исмагуловым М.Б. (Продавец) и Абдул Калик Абдулла и Сангар Ромаль (Покупатели), зарегистрирован в реестре за № 3766 от 25 мая 2023 года;

акт на право частной собственности на земельный участок 2302210920735809 общей площадью 0,5500 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон Самгау, улица Дорожная, дом №1 с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственной базы, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 21 февраля 2023 года, кадастровый номер земельного участка 20-321-055-553, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за №2302210920735809;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 03 октября 2023 года № KZ69VUA00991729;

эскизный проект по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), согласованный Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистии города Алматы» от 31 октября 2023 года № KZ24VUA01010872;

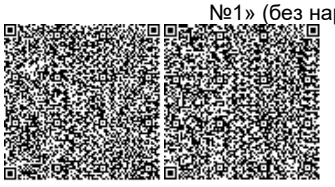
договор подряда на разработку проектной документации по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), заключенного между Сангаром Р. (Заказчик) и ТОО «КазИнжСтрой групп» (Подрядчик), от 13 июля 2023 года №13/07;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и т.п.) нежилого строения, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон Самгау, улица Дорожная, дом №1. Паспорт составлен по состоянию от 14 марта 2023 года филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы;

письмо Сангар Р. о том, что источником финансирования объекта: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) являются собственные средства, от 03 ноября 2023 года №18;

письмо Сангар Р. о том, что начало строительства по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) планируется на IV квартал 2023 года, от 03 ноября 2023 года №18;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПроектПлюс» (государственная лицензия ГСЛ №001874 от 01 октября 2001 года, с приложением к государственной



KAZEXPERTCOMPANY

лицензии на одной странице от 14 апреля 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 28 мая 2023 года, зарегестрированно в базе данных от 07 июня 2023 года №1835;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выполненный ТОО «ГеодезияСтройСервис» (государственная лицензия МКЛ №010703 от 06 февраля 2003 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 06 июня 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в июне 2023 года.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2582 от 26 сентября 2023 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №02-2023-5161 от 26 сентября 2023 года, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Алмтинским производственным филиалом;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Потребителем и Энергопередающей организацией, определения категорйности элктроприемников, выданный АО «АЖК» от 14 июля 2023 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Сангар Р. от 03 ноября 2023 года №18;

согласование эскизного проекта «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданные Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистии города Алматы» от 31 октября 2023 года № KZ24VUA01010872;

техническое заключение состояния здания объекта: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выполненный ТОО «Apollo Construction» от 27 июня 2023 года №CS-277 (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 08 марта 2022 года № KZ15VWC00056488, выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат № KZ90VJE00052703 эксперта Русина С.В. от 10 февраля 2020 года, выданный КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»).

KAZEXPERTCOMPANY

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 13/07-13/07-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга -ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 13/07-13/07-0-ГП	Генеральный план
4	Альбом 13/07-13/07-1-АР	Архитектурные решения. Офис 1
5	Альбом 13/07-13/07-1-АР	Архитектурные решения. Офис 2
6	Альбом 13/07-13/07-1-АР	Архитектурные решения. Склад 1
7	Альбом 13/07-13/07-1-АР	Архитектурные решения. Склад 2
8	Альбом 13/07-13/07-2-КЖ, КМ	Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Склад №1
9	Альбом 13/07-13/07-2-КЖ, КМ	Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Склад №2
10	Альбом 13/07-13/07-2-КЖ	Конструкции железобетонные. Офис №1
11	Альбом 13/07-13/07-2-КЖ	Конструкции железобетонные. Офис №2
12	Альбом 13/07-13/07-3-ОВ	Отопление и вентиляция. Склад №1
13	Альбом 13/07-13/07-3-ОВ	Отопление и вентиляция. Склад №2
14	Альбом 13/07-13/07-3-ОВ	Отопление и вентиляция. Офис №1
15	Альбом 13/07-13/07-3-ОВ	Отопление и вентиляция. Офис №2
16	Альбом 13/07-13/07-4-ВК	Водопровод и канализация. Склад №1
17	Альбом 13/07-13/07-4-ВК	Водопровод и канализация. Склад №2
18	Альбом 13/07-13/07-4-ВК	Водопровод и канализация. Офис №1
19	Альбом 13/07-13/07-4-ВК	Водопровод и канализация. Офис №2
20	Альбом 13/07-13/07-6-ЭЛ	Электротехнические решения. Склад №1
21	Альбом 13/07-13/07-6-ЭЛ	Электротехнические решения. Склад №2
22	Альбом 13/07-13/07-6-ЭЛ	Электротехнические решения. Офис №1
23	Альбом 13/07-13/07-6-ЭЛ	Электротехнические решения. Офис №2
24	Альбом 13/07-13/07-8-ПС	Пожарная сигнализация. Офис №1
25	Альбом 13/07-13/07-8-ПС	Пожарная сигнализация. Офис №2
26	Альбом 13/07-13/07-8-ПС	Пожарная сигнализация. Склад №1
27	Альбом 13/07-13/07-8-ПС	Пожарная сигнализация. Склад №2
28	Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1.

5.5 Существующее положение

Обследование существующего здания врачебной амбулатории выполнено ТОО «Apollo Construction» в июне 2023 года (техническое заключение состояния здания объекта: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау,

ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Здание представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с общими габаритными размерами 45,7х14,2 м в разбивочных осях.

Высота от пола первого этажа до перекрытия в здании – 2,600 м.

Конструктивная схема здания представляет собой несущие кирпичные стены здания, объединенные.

Монолитным сейсмопоясом. Плиты перекрытия круглопустотные уложенные поверх сейсмопояса.

Монолитный сейсмопояс – сечение 380х250 мм на каждом этаже. Расположенная поверх наружных стен. Армированная 4-мя стержнями арматурой диаметром 14 мм. В ходе лабораторных испытаний выявлено, что класс бетона в поясах соответствует В25 (29-30МПа).

Толщина наружных кирпичных стен 50 см, внутренних– 38 см. В кирпичной кладке горизонтального армирования не обнаружена.

Кровля – металлические штампованные листы по деревянным стропилам.

Ригеля – представляют собой монолитную конструкцию, сечением 500х250 мм.

Основная рабочая арматура в нижнем поясе ригеля – 2 стержня диаметром 22 мм-AIII. В ходе лабораторных испытаний выявлено, что класс бетона в ригелях соответствует В25 (32-33МПа). Коррозия арматуры не обнаружена.

Фундаменты – из блоков ФБС ширина 600 мм, высота 580 мм. Под блоками ФБСбнаружена под бетонака сечением 150х800 мм.

Выводы

Проведенный комплекс работ по детальному обследованию строительных конструкций здания с целью надстройки, по адресу: г. Алматы, Алатауский район, м-н Кемель, ул. Дорожная, 1, позволяет заключить следующее:

Физический износ здания в целом составляет 23 %.

По категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, согласно приложению Ж СП РК 1.04-101-2012 [1]:

железобетонные конструкции фундамента и плит перекрытия Категория I (исправная конструкция). Антикоррозионная защита железобетонных элементов не повреждена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя.

стены и перегородки из блоков относятся к категории I (исправная конструкция). Преобладающим критерием отнесения является отсутствие повреждений.

По оценкам сейсмостойкости, конструктивных и объемно-планировочных решений здания на соответствие нормативным требованиям СП РК 2.03-30-2017. Расстояния между несущими стенами в кирпичных зданиях не должно превышать 6 метров. В данном зданий расстояния кирпичных стен превышает 6 метров. Необходимо усилить здание путем установки новых кирпичных стен толщиной 250 мм, с шагом 6 метров.

KAZEXPERTCOMPANY

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в строительства – III, подрайон – IIIВ со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (so = 1,2 кПа);
район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - V (wo = 1,0 кПа);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23° С.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГеодезияСтройСервис» в июне 2023 года.

В административном отношении участок находится в г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Самгау».

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах дневного конуса выноса. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 745,95м – 744,84м.

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиритовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийского Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролюви-альные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные с

поверхности: насыпной грунт, суглинок непросадочный, пески пылеватые, мелкие и выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ)

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены на геолого-литологических колонках текстовое приложение и в таблице 5 и 6.

Грунтовые воды в период изысканий выработками на глубине 5,0 м не вскрыты.

Грунты по компрессионным испытанием непросадочные.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой, суглинистый, с корнями растений – 9б;

ИГЭ-2 – Суглинки от твердой до полутвердой консистенции. Просадочные- 35в;

ИГЭ-3– Суглинки тугопластичной консистенции. Не просадочные- 35б.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес грунта, кН/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформаций, мПа	Расчетное сопротивление
		$\rho_н$	ρ_I	ρ_{II}	C_I	C_{II}	φ_I	φ_{II}	E	R_0
1	Почвенно-растительный слой	1,80	1,79	0,78	В качестве оснований фундаментов не рекомендуется					
2	Суглинки не просадочные	19,5 / -	18,7 / -	18,9 / -	26 / 20	28 / 22	21 / 17,0	23 / 19	5,9 / 5,2	-
3	Песок пылеватый	19,2	19,0	19,2	1 / -	2 / -	23 / -	26 / -	11 / -	-
4	Песок мелкий	19,2	19,0	19,2	- / -	- / -	28 / -	25 / -	18 / -	-

Примечание: В числителе – характеристики грунтов природной влажности; в знаменателе – при водонасыщении.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

к углеродистой стали – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СП 2.01.101-2013* степень агрессивного воздействия грунтов:

к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная;

на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;

по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – слабоагрессивная.

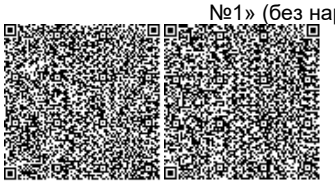
Грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет: 0,79м – для суглинков.

Глубина нулевой изотермы в грунте: по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):

Средняя из максимальных за год - 43 см. Максимум с обеспеченностью 0,90-64 см, с обеспеченностью 0,99 – 76 см. По сводке Казгидромет (Каменское плато): Максимально

KAZEXPERTCOMPANY



наблюденная глубина-120 см. Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135 см.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ -2475 - 9 баллов по шкале М SK -64, карты ОСЗ -22475 - 9 баллов. Грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II тип.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Данный проект разработан на основе:

АПЗ №KZ69VUA00991729 от 03.10.2023г, выданного «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Акт на право частной собственности на земельный участок (общее, совместное), кадастровый номер: 20-321-055-553;

топографической съемки, выполненной ТОО «ПроектПлюс» от 28.05.2023 г.;

в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, санитарно-гигиеническим требованиям.

Рабочие чертежи марки ГП разработаны на топосъемке выданной заказчиком. Система высот - Балтийская. Система координат - Городская. Чертежи марки ГП разработаны на основании исходных данных, представленных Заказчиком.

Задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

KAZEXPERTCOMPANY

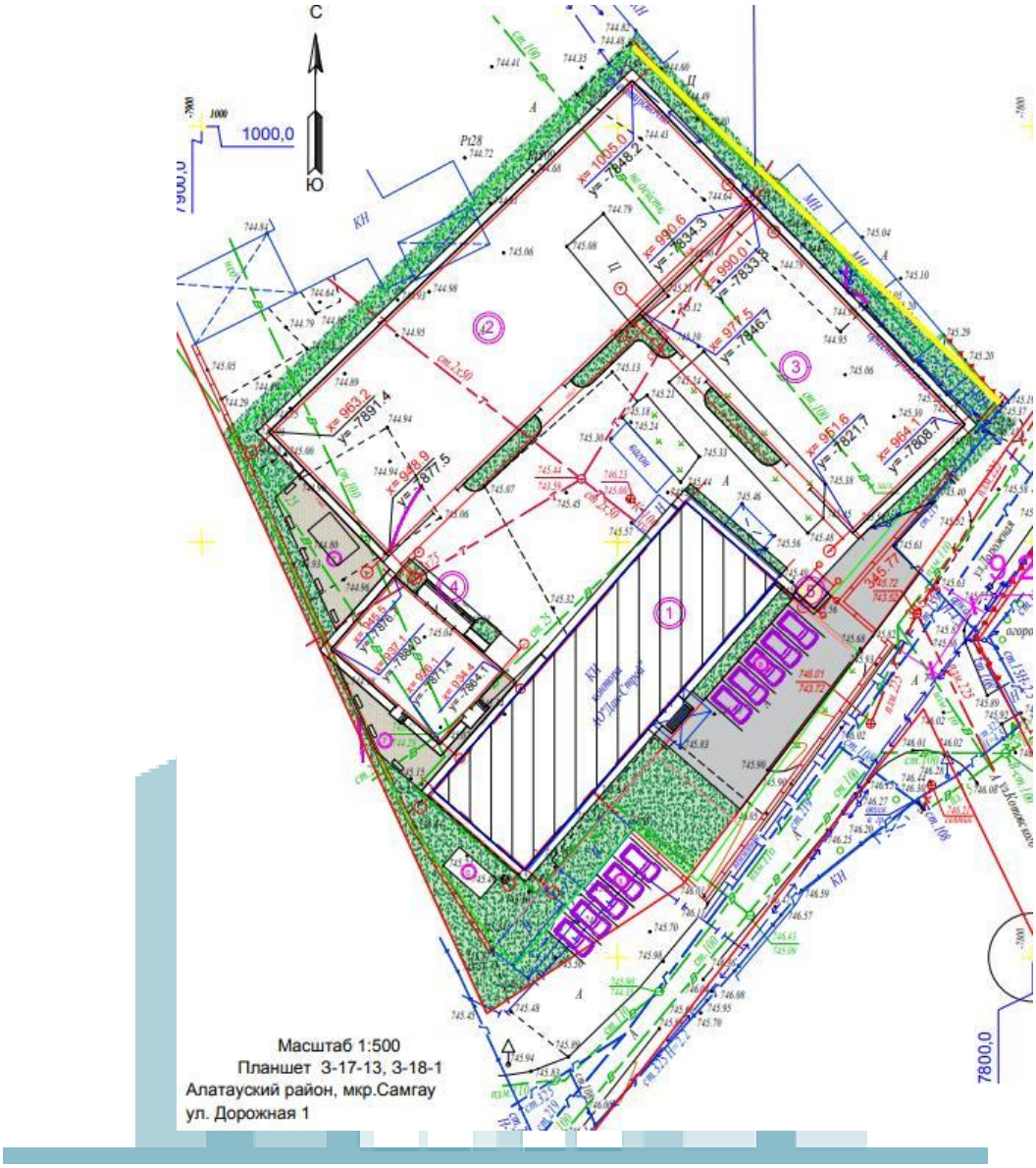


Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Проектом предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории. Водоотвод от здания решен открытым способом, по естественному уклону.

Отм. 0.00 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания соответствует абсолютной отм. на генплане 650,00.

KAZEXPERTCOMPANY

Технико-экономические показатели по генеральному плану участка:

Таблица №3

Лист	Наименование	Единица измерения	Количество	%
1	Территория участка	га	0.550	100
2	Площадь застройки	м^2	2869.88	52.2
3	Площадь покрытий	м^2	1450.00	26.4

4	Площадь озеленения	м^2	1180.12	21.4

6.2.2 Архитектурно - планировочные решения

Общие указания:

Рабочий проект: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр.Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) разработан на оснований:

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) KZ69VUA00991729, от 03.10.2023 г.., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Задание на проектирование;

Акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер:20-321-055-553;

Топосьемка в масштабе 1:500 выполненной ТОО «Проект Плюс» от 28 мая 2023 года;

Геологические изыскания выполненной ТОО «ГеодезияСтройСервис» от 20 июня 2023 года;

Техническое обследование состояния здания, расположенного по адресу: г.Алматы, мкр. Кемель, ул. Дорожная, зд. 1 выполненной ТОО «APOLLO CONSTRUCTION» от 27 июня 2023 года;

Эскизный проект, дата и номер согласования KZ24VUA01010872 от 31.10. 2023 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Местоположение участка – г.Алматы, Алатауский район, микрорайон Самгау, улица Дорожная 1.

Архитектурно-планировочные решения:

В рабочем проекте «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр.Самгау, ул.Дорожная, №1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» учтены требования к функциональной взаимосвязи помещений.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинок непросадочный, песок мелкий, песок пылеватый. Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет: 0,79 м – для суглинков.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4, неагрессивная, W6, W8 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W10-14 неагрессивная, W16-20 неагрессивная. По содержанию хлоридов для марок бетонов W4 – слабоагрессивная.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов. Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 9 (девять) баллов.

Ветровая нагрузка 0.39 кПа.

Снеговая нагрузка 1.2 кПа.

Объемно -планировочные решения

Офис №1

Уровень ответственности здания -2 (технически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания – II.

По конструктивной пожарной опасности – С0.

По функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

KAZEXPERTISOMPANY

Существующее здание с размерами в осях14.23 м х 45.71 м (А-Гх1-6) одноэтажное прямоугольной формы в плане. При реконструкции здания помещения изменились в конфигурации и их назначении: склады под общественные товары, офисные и бытовые помещения. Высота помещений 3,0 м. Высота цоколя 0.45 м. Высота от отметки 0.000 до конька кровли 5.08 м. Поверхность пола во всех помещениях выполнить из керамической плитки на клее, за исключением подстилающего слоя каждого помещения, необходимо руководствоваться экспликацией полов, которые указаны в слое пирога согласно проекту. Кровля существующая, выполнена конфигурации конверт, остается без изменений.

За условную отметку 0.000 проектируемого здания принять уровень чистого пола 1-го этажа.

Технико-экономические показатели. Офис №1:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	684.58
3	Общая площадь здания	м^2	583.42
4	Полезная площадь	м^2	573.2
5	Расчетная площадь	м^2	583.42
6	Строительный объем здания	м^3	4114.45
	в том числе надземная часть (выше отм. 0,000 м.)	м^3	-
	подземная часть (ниже отм. 0,000 м.)	м^3	-

Офис №2

Уровень ответственности здания -2 (технически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания – II.

По конструктивной пожарной опасности – СО.

По функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Здание 2-ух этажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,8 х 11,1 м. Конструктивная схема здания рамно-пространственный каркас. Наружные стены из обыкновенного жженного кирпича марки М100 толщиной-380 мм. Внутренние перегородки из обыкновенного жженного кирпича марки М100 толщиной -120 мм.

Перекрытия монолитные железобетонные плиты перекрытия толщиной-200 мм.

Кровля –скатная, из металлочерепицы по деревянной обрешетке, чердачная (вентилируемый) с наружным организованным водостоком.

Высота 1-ого этажа от пола до потолка -3,0 м.

Высота 2-ого этажа от пола до потолка -2,7 м.

Технико-экономические показатели. Офис №2:

KAZEXPERTCOMPANY

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	м^2	232.2
3	Общая площадь здания	м^2	326.7
4	Полезная площадь	м^2	-
5	Расчетная площадь	м^2	236.9
6	Строительный объем здания	м^3	1933.25
	в том числе надземная часть (выше отм. 0,000 м.)	м^3	-
	подземная часть (ниже отм. 0,000 м.)	м^3	-

Склад 1

Уровень ответственности здания -2 (технически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания –IIIА.

По конструктивной пожарной опасности – СО.

По функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Проектируемое здание с размерами в осях 20.0м х 60.0 м (А-Вх1-11) одноэтажное прямоугольной формы в плане. На этаже размещен склад под общественные товары высотой 8.0 м до низа фермы. Въезд в здание осуществляется через автоматические секционные ворота, оконные проемы металлопластиковые расположены вдоль наружных стен, торцевые стены запроектированы глухими. Высота цоколя 0.2 м. Высота от отметки 0.000 до конька кровли 9.400 м. Наружные стены из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Полы выполнить из бетона класса С20/25 с армированием из сетки арматурой периодического профиля А240 диаметром 12 шагом 200х200 мм.

Кровля запроектирована двухскатная из кровельных сэндвич панелей толщиной 150 мм по металлическим фермам. Конструкции кровли разработаны согласно СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». Узлы выполнены согласно техническому каталогу POLIMERMETALLT Кровельные и стеновые сэндвич панели. При монтаже конструкций руководствоваться общими рекомендациями и соблюдать требования безопасности. За условную отметку 0.000 проектируемого здания принять уровень чистого пола 1-го этажа.

Технико-экономические показатели. Склад 1:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	1264.6
3	Общая площадь здания	м^2	1248.36
4	Полезная площадь	м^2	1248.36
5	Расчетная площадь	м^2	1248.36
6	Строительный объем здания	м^3	12076.9
	в том числе надземная часть (выше отм. 0,000 м.)	м^3	-
	подземная часть (ниже отм. 0,000 м.)	м^3	-

Склад 2

Уровень ответственности здания -2 (технически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания –IIIА.

По конструктивной пожарной опасности – СО.

По функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Проектируемое здание с размерами в осях 18.0м х 36.0 м (А-Вх1-7) одноэтажное прямоугольной формы в плане. На этаже размещен склад под общественные товары высотой 8.0 м до фермы. Въезд в здание осуществляется через автоматические секционные ворота, оконные проемы металлопластиковые расположены вдоль наружных стен, торцевые стены запроектированы глухими. Высота цоколя 0.2 м. Высота от отметки 0.000 до конька кровли 9.400 м. Наружные стены из сэндвич панелей толщиной 100 мм.

Полы выполнить из бетона класса С20/25 с армированием из сетки арматурой периодического профиля А240 диаметром 12 шагом 200х200 мм.

Кровля запроектирована двухскатная из кровельных сэндвич панелей толщиной 150 мм по металлическим фермам. Конструкции кровли разработаны согласно СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». Узлы выполнены согласно техническому каталогу

KAZEXPERTCOMPANY

POLIMERMETALLT Кровельные и стеновые сэндвич панели. При монтаже конструкций руководствоваться общими рекомендациями и соблюдать требования безопасности. За условную отметку 0.000 проектируемого здания принять уровень чистого пола 1-го этажа.

Технически-экономические показатели. Склад 2:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	691.8
3	Общая площадь здания	м^2	680.76
4	Полезная площадь	м^2	680.76
5	Расчетная площадь	м^2	680.76
6	Строительный объем здания	м^3	6606.7
	в том числе надземная часть (выше отм. 0,000 м.)	м^3	-
	подземная часть (ниже отм. 0,000 м.)	м^3	-

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные:

Склад №1

Склад №2

Офисное здание №1

Офисное здание №2

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3;

Здания Склада №1 представляет собой одноэтажное здания прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,0х60,0 м. Высота этажа – 9,0 м. Конструктивная система- рамно-связевая. Конструктивное решение – металлической конструкций из прокатных и сварных стальных элементов.

Здания Склада №2 представляет собой одноэтажное здания прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х36,0 м. Высота этажа – 9,0 м. Конструктивная система- рамно-связевая. Конструктивное решение – металлической конструкций из прокатных и сварных стальных элементов.

Здание офиса №1. Здание с прямоугольной формой, размером 14,23х45,71 м. Одноэтажный с несущими кирпичными стенами. Высота этажа 3,3 м. Конструкция усилена согласно техническому заключению.

Здание офиса №2. Здание с прямоугольной формой, размером 11,1х16,8 м. Двухэтажный из монолитного железобетонного каркаса. Высота этажей: 1-ый этаж 3,3 м., 2-ой этаж 3,2 м.

Фундаменты Склада №1 – монолитные железобетонные столбчатого типа размерами 1500х2200х300(Н1) мм, 1500х1500х300(Н1) мм, 1000х1500х300(Н1) мм, также ленточные по периметру шириной 200 мм, высотой 800 мм из бетона кл. С20/25.

Фундаменты Склада №2 – монолитные железобетонные столбчатого типа размерами 1500х2200х300(Н1) мм, 1500х1500х300(Н1) мм, 1000х1500х300(Н1) мм, также ленточные по периметру шириной 200 мм, высотой 800 мм из бетона кл. С20/25.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 суглинистый грунт, не просадочный со следующими характеристиками: расчетное сопротивление Ro=224,8кПа, плотность грунта ρn=19,5 кН/м³.

KAZ EXPERT COMPANY

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух фундаментов и для полов по грунту, выполнена местным грунтом, без включения строительного мусора и валунов, слоями по 20 см. с уплотнением ручными вибротрамбовками до плотности Ку=0,96.

Армирование столбчатого и ленточного фундамента соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 10-16мм класса А500С и фиксаторы 8 мм А240.

Офисное здание №1

Офисное здание №2

Фундаменты– монолитные железобетонные ленточного типа размерами 600х300(Н1) мм, из бетона кл. С20/25. Толщина цоколя ленты 400 мм.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-2 суглинистый грунт, не просадочный со следующими характеристиками: расчетное сопротивление Ro=224,8кПа, плотность грунта ρn=19,5 кН/м³. Сверху естественного основания грунтовая подушка с утрамбовкой. Средняя толщиной 2-2,2 м.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух фундаментов и для полов по грунту, выполнена местным грунтом, без включения строительного мусора и валунов, слоями по 20 см. с уплотнением ручными вибротрамбовками до плотности Ку=0,96.

Армирование ленточного фундамента соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 8-14 мм класса А400 и фиксаторы 8 мм А240.

Колонны сечением 400х400 мм.

Армирование колонн соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 20-28 мм класса А400 и фиксаторы 8 мм А240.

Ригели сечением 350х500 мм.

Армирование ригелей соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 20-25 мм класса А400 и фиксаторы 8 мм А240.

Монолитные перекрытий толщиной 150 мм.

Армирование перекрытий соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 8-16 мм класса А500С и фиксаторы 8-10 мм А240.

Конструкции металлические:

Конструкция пространственного каркаса Склады №1:

Колонны – двутавр 20 К1. СТО АСЧМ 20-93. С275.

Балки – двутавр 25 Б1; 35Б1 СТО АСЧМ 20-93. С275.

Стойки фахверки - из квадратных труб 140х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи покрытия и вертикальные связи – из квадратных труб 100х3 мм, 10х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Крыша двухскатная с внутренним водостоком. Конструкций крыши – металлические.

Соединительные элементы приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

По элементу рамы предусмотрены горизонтальные связи покрытия.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Конструкция пространственного каркаса Склады №2:

Колонны – двутавр 20 К1. СТО АСЧМ 20-93. С275.

Балки – двутавр 25 Б1; 35Б1 СТО АСЧМ 20-93. С275.

Стойки фахверки - из квадратных труб 140х4мм по ГОСТ 30245-2012.

KAZEXPERTCOMPANY

Горизонтальные связи покрытия и вертикальные связи – из квадратных труб 100х3 мм, 10х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Крыша двухскатная с внутренним водостоком. Конструкций крыши – металлические.

Соединительные элементы приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

По элементу рамы предусмотрены горизонтальные связи покрытия.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Антисейсмические мероприятия

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет каркаса стальных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «SCAD Office» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

KAZEXPERTCOMPANY

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Офис №1

Рабочий проект раздела отопления и вентиляции объекта «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр. Самгау, ул. Дорожная, №1» разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочным заданием на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания
ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения.
Расчетные параметры наружного для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 для г. Алматы;
в холодный период для систем отопления - температура минус 20,1°С, относительная влажность 74%;
в теплый период для систем вентиляции - температура плюс 28,2°С, относительная влажность 29%;
в теплый период для систем кондиционирования - температура плюс 30,8°С;
продолжительность отопительного периода 164 суток.
Расчетные параметры внутреннего воздуха:
в санузлах tв=+16°С;
складском помещении tв=+16°С;
в фое tв=+18°С;
в кабинетах tв=+18°С;
в столовой, кухне tв=+18°С.
Примененные оборудование и материалы могут быть заменены на другие при соответствии техническим характеристикам.

Тепломеханическое решение

В качестве источника тепловой энергии для систем отопления и ГВС выступает БМК. В помещении склада расположен тепловой узел. Параметры теплоносителя - 80-60°С.

Трубопроводы в тепловом пункте стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91, покрытые теплоизолирующим материалом.

Предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Слив системы идет в приямок (см на плане лист 2). По мере заполнения приямка, с помощью ручного стационарного погружного насоса стоки в приямке будут откачиваться. Погружной насос находится в помещение теплового пункта.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы приняты трубы пластиковые с алюминием PPR-Al-PPR (W) PN25 («Blue Ocean»). В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы «CALIDOR SUPER». Воздух из систем удаляется через воздушные краны приборов, установленные в верхних точках систем. В нижних точках системы отопления предусматривается дренаж. Пластиковые трубопроводы установлены на стене в специализированных коробах. Предельная температура трубопроводов при эксплуатации - 100°С.

Вентиляция

Вентиляция помещения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением согласно санитарных норм. Приток осуществляется за счет приточной установки П1, находящейся в помещении склада. Вытяжка механическая В1-В10

KAZEXPERTCOMPANY

осуществляется за счет канальных, осевых вентиляторов. Все вытяжные вентиляторы сблокированы с тумблером включения света в обслуживаемом помещении.

Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолировать самоклеющимся теплоизоляционным материалом «K FLEX», толщиной б=25 мм.

Кондиционирование

В летний период для создания и поддержания оптимальных условий воздушной среды в помещении осуществляется кондиционерами типа сплит-системы (внутренний и наружный блок). Хладагент (фреон) поступает к сплит-кондиционерам и от них по медным трубкам (ГОСТ 617-2006). Конденсат отводится наружу через стену здания по дренажным трубкам из полипропилена (СТ РК ГОСТ Р 52134-2010). Все трубопроводы, соединяющие внутренний и наружный блоки, необходимо изолировать. Внутренние блоки устанавливаются внутри помещений на наружной стене над окном, наружные - на стене снаружи здания.

Монтаж

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Произвести проверку на герметичность участков трубопроводов и воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом гидравлических и аэродинамических испытаний (если требования указаны в рабочем проекте), по результатам проверки на герметичность составить акт освидетельствования скрытых работ по форме Приложения И СП РК 4.01-102-2013.

Для воздуховодов и оборудования систем ОВ необходимо выполнить защитное заземление (см. раздел ЭЛ). Нормируемые уровни шума и вибраций от оборудования приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Для уменьшения шума отопительно- вентиляционных установок предусматривается оборудование с низким уровнем шума. Испытания и наладка систем ОВ, КВ должна производиться специализированными монтажными организациями.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса «Н».

Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012 (приложение Ж).

Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из огнестойкого гипсокартона. Теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов принята из негорючего материала из вспененного каучука класса НГ.

Офис №2

Рабочий проект раздела Отопления и вентиляции объекта «Строительство производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр. Самгау, ул. Дорожная, №1. Офис №2» разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочным заданием на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

KAZEXPERTCOMPANY

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания
ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения.
Расчетные параметры наружного для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 для г. Алматы;
в холодный период для систем отопления - температура минус 20,1°С, относительная влажность 74%;
в теплый период для систем вентиляции - температура плюс 28,2°С, относительная влажность 29%;
в теплый период для систем кондиционирования - температура плюс 30,8°С;
продолжительность отопительного периода 164 суток.
Расчетные параметры внутреннего воздуха:
в санузлах tв=+16°С;
в складском помещении tв=+16°С;
в фое tв=+18°С;
в кабинетах tв=+18°С;
в столовой, кухне tв=+18°С.
Примененные оборудование и материалы могут быть заменены на другие при соответствии техническим характеристикам.

Тепломеханическое решение

В качестве источника тепловой энергии для систем отопления и ГВС выступает котельная. В помещении теплового пункта расположен Блочный тепловой пункт. Система отопления присоединяется к тепловой сети по независимой схеме. Параметры теплоносителя котельной 95-70°С. Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме из тепловых сетей через 2-х ходовой смесительный клапан с термоэлементом. Параметры теплоносителя для системы горячего водоснабжения-60-40°С.
Слив системы идет в приямок (см на плане лист 2). По мере заполнения приямка, с помощью ручного стационарного погружного насоса стоки в приямке будут откачиваться. Погружной насос находится в помещение теплового пункта.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.
Трубопроводы приняты трубы пластиковые с алюминием PPR-Al-PPR (W) PN25 («Blue Ocean»). В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы «CALIDOR SUPER». Воздух из систем удаляется через воздушные краны приборов, установленные в верхних точках систем. В нижних точках системы отопления предусматривается дренаж. Трубопроводы системы отопления - металлополимерные, проложены в подготовке пола. Предельная температура трубопроводов при эксплуатации - 100°С.

Вентиляция

Вентиляция помещения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением согласно санитарных норм. Приток осуществляется за счет приточной установки П1, находящейся в помещении склада. Вытяжка механическая В1-В10

KAZEXPERTCOMPANY

осуществляется за счет канальных, осевых вентиляторов. Все вытяжные вентиляторы сблокированы с тумблером включения света в обслуживаемом помещении. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолировать самоклеющимся теплоизоляционным материалом «K FLEX», толщиной б=25 мм.

Кондиционирование

В летний период для создания и поддержания оптимальных условий воздушной среды в помещении осуществляется кондиционерами типа сплит-системы (внутренний и наружный блок). Хладагент (фреон) поступает к сплит-кондиционерам и от них по медным трубкам (ГОСТ 617-2006). Конденсат отводится наружу через стену здания по дренажным трубкам из полипропилена (СТ РК ГОСТ Р 52134-2010). Все трубопроводы, соединяющие внутренний и наружный блоки, необходимо изолировать. Внутренние блоки устанавливаются внутри помещений на наружной стене над окном, наружные - на стене снаружи здания.

Монтаж

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Произвести проверку на герметичность участков трубопроводов и воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом гидравлических и аэродинамических испытаний (если требования указаны в рабочем проекте); по результатам проверки на герметичность составить акт освидетельствования скрытых работ по форме Приложения И СП РК 4.01-102-2013. Для воздуховодов и оборудования систем ОВ необходимо выполнить защитное заземление (см. раздел ЭЛ). Нормируемые уровни шума и вибраций от оборудования приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок предусматривается оборудование с низким уровнем шума. Испытания и наладка систем ОВ, КВ должна производиться специализированными монтажными организациями.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса «Н».

Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012 (приложение Ж). Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из огнестойкого гипсокартона. Теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов принята из негорючего материала из вспененного каучука класса НГ.

Склад №1

Рабочий проект раздела Отопления и вентиляции объекта «Строительство производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр. Самгау, ул. Дорожная, №1. Склад №1» разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочным заданием на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

KAZEXPERTCOMPANY

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания
ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения.
Расчетные параметры наружного для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 для г. Алматы:
холодный период для систем отопления - температура минус 20,1°С, относительная влажность 74%;
в теплый период для систем вентиляции - температура плюс 28,2°С, относительная влажность 29%;
в теплый период для систем кондиционирования - температура плюс 30,8°С;
продолжительность отопительного периода 164 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха:
склад tв=+16°С.
Примененные оборудование и материалы могут быть заменены на другие при соответствии техническим характеристикам.

Тепломеханическое решение

В качестве источника тепловой энергии для систем отопления и ГВС выступает БМК. В помещении склада расположен тепловой узел. Параметры теплоносителя - 80-60°С.

Трубопроводы в тепловом пункте стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91, покрытые теплоизолирующим материалом.

Предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Слив системы идет в приямок (см на плане лист 2). По мере заполнения приямка, с помощью ручного стационарного погружного насоса стоки в приямке будут откачиваться. Погружной насос находится в помещение теплового пункта.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы приняты трубы пластиковые с алюминием PPR-Al-PPR (W) PN25 («Blue Ocean»). В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы «CALIDOR SUPER». Трубопроводы системы отопления - металлополимерные, проложены в подготовке пола. Предельная температура трубопроводов при эксплуатации - 100°С.

Вентиляция

Вентиляция помещения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением согласно санитарных норм. Приток осуществляется за счет приточной установки П1, находящейся в помещении склада. Вытяжка механическая В1 осуществляется за счет радиального вентилятора. Все вытяжные вентиляторы сблокированы с тумблером включения света в обслуживаемом помещении.

Монтаж

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Произвести проверку на герметичность

KAZEXPERTCOMPANY

участков трубопроводов и воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом гидравлических и аэродинамических испытаний (если требования указаны в рабочем проекте); по результатам проверки на герметичность составить акт освидетельствования скрытых работ по форме Приложения И СП РК 4.01-102-2013. Для воздуховодов и оборудования систем ОВ необходимо выполнить защитное заземление (см. раздел ЭЛ). Нормируемые уровни шума и вибраций от оборудования приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Для уменьшения шума отопительно- вентиляционных установок предусматривается оборудование с низким уровнем шума. Испытания и наладка систем ОВ, КВ должна производиться специализированными монтажными организациями.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса «Н». Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012 (приложение Ж). Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из огнестойкого гипсокартона. Теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов принята из негорючего материала из вспененного каучука класса НГ.

Склад №2

Рабочий проект раздела Отопления и вентиляции объекта «Строительство производственной базы, расположенной в Алатауском районе, мкр. Самгау, ул. Дорожная, №1. Склад №1» разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочным заданием на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

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

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

СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;

СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания

ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения.

Расчетные параметры наружного для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 для г. Алматы:

в холодный период для систем отопления - температура минус 20,1°С, относительная влажность 74%;

в теплый период для систем вентиляции - температура плюс 28,2°С, относительная влажность 29%;

в теплый период для систем кондиционирования - температура плюс 30,8°С;

продолжительность отопительного периода 164 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха:

склад tв=+16°С.

Примененные оборудование и материалы могут быть заменены на другие при соответствии техническим характеристикам.

Тепломеханическое решение

KAZEXPERTCOMPANY

В качестве источника тепловой энергии для систем отопления и ГВС выступает БМК. В помещении склада расположен тепловой узел. Параметры теплоносителя - 80-60°С.

Трубопроводы в тепловом пункте стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91, покрытые теплоизолирующим материалом.

Предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Слив системы идет в приямок (см на плане лист 2). По мере заполнения приямка, с помощью ручного стационарного погружного насоса стоки в приямке будут откачиваться. Погружной насос находится в помещение теплового пункта.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы приняты трубы пластиковые с алюминием PPR-Al-PPR (W) PN25 («Blue Ocean»). В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы «CALIDOR SUPER». Трубопроводы системы отопления - металлополимерные, проложены в подготовке пола. Предельная температура трубопроводов при эксплуатации - 100°С.

Вентиляция

Вентиляция помещения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением согласно санитарных норм. Приток осуществляется за счет приточной установки П1, находящейся в помещении склада. Вытяжка механическая В1 осуществляется за счет радиального вентилятора. Все вытяжные вентиляторы сблокированы с тумблером включения света в обслуживаемом помещении.

Монтаж

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Произвести проверку на герметичность участков трубопроводов и воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом гидравлических и аэродинамических испытаний (если требования указаны в рабочем проекте); по результатам проверки на герметичность составить акт освидетельствования скрытых работ по форме Приложения И СП РК 4.01-102-2013. Для воздуховодов и оборудования систем ОВ необходимо выполнить защитное заземление (см. раздел ЭЛ). Нормируемые уровни шума и вибраций от оборудования приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок предусматривается оборудование с низким уровнем шума. Испытания и наладка систем ОВ, КВ должна производиться специализированными монтажными организациями.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса «Н».

Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012 (приложение Ж). Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из огнестойкого

KAZEXPERTCOMPANY

гипсокартона. Теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов принята из негорючего материала из вспененного каучука класса НГ.

Водоснабжение и канализация

Офис №1

Рабочий проект офиса выполнен на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, технический условий №01-28 от 07.06.2023 г. и ссылочных документов в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы»

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

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Объем здания равна 4114,45 м³.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, по таблице 1, объемом до 5000 м³ внутреннее пожаротушение - не требуется.

В проекте предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Горячее водоснабжение (Т3);

Бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод в здание принят из полиэтиленовых труб PE110 SDR11 диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». На вводе проектом предусмотрен водомерный узел диаметром 20 мм, диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Магистральная сети и подводка к сантехническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб PN20 диаметром 32-20 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, кроме подводок к сантехническим приборам.

Система горячего водоснабжения (Т3)

Система горячего водоснабжения принята от электрического водонагревателя объемом 50 л, марки Ariston BLUECO 50V. Магистральная сеть и подводка к сантехническим приборам запроектирована из полипропиленовых труб PN20 диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм, кроме подводок к сантехническим приборам.

Бытовая канализация К1

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков от санитарных приборов в проектируемые внутриплощадочные сети. Система К1 монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Водосток не организованный, согласно СП РК 3.02-137-2013, табл.А.2.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

KAZEXPERTCOMPANY

гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах, недоступных для последующего контроля;

промывка трубопроводов систем осуществляется согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, п.156,158,159 и по приложению 6.

После дезинфекции трубопроводов растворы, содержащие хлор, откачиваются специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013:

СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы» с составлением Акта освидетельствования скрытых работ (СН РК 4.01-03-2013; СП РК 4.01-103-2013), Акта о проведении приемочного гидравлического испытания, Акта о проведении промывки и дезинфекции трубопровода;

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

При пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводов систем В1, В2, Т3, К1, К3Н предусмотреть гильзы, зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями, согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Офис №2

Рабочий проект офиса выполнен на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, технический условий №01-28 от 07.06.2023 г. и ссылочных документов в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

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

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Объем здания равна 1933,25 м³.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, по таблице 1, объемом до 5000 м³ внутреннее пожаротушение - не требуется.

В проекте предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Горячее водоснабжение (Т3);

Циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения Т4;

Бытовая канализация (К1)

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод в здание принят из полиэтиленовых труб РЕ110 SDR11 диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». На вводе проектом предусмотрен водомерный узел диаметром 25 мм,

KAZEXPERTCOMPANY

диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Магистральная сети и подводка к сантехническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб PN20 диаметром 32-20 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, кроме подводок к сантехническим приборам.

Система горячего водоснабжения (Т3) и циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения (Т4)

Система горячего водоснабжения принята от теплового пункта через теплообменник (см. раздел ОВ) к санитарно-техническим приборам. Магистральная сеть и подводка к сантехническим приборам запроектирована из полипропиленовых труб PN20 диаметром 25-20 мм по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм, кроме подводок к сантехническим приборам.

Бытовая канализация К1

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков от санитарных приборов в проектируемые внутриплощадочные сети. Система К1 монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Водосток не организованный, согласно СП РК 3.02-137-2013, табл.А.2. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах, недоступных для последующего контроля;

промывка трубопроводов систем осуществляется согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, п.156,158,159 и по приложению 6. После дезинфекции трубопроводов растворы, содержащие хлор, откачиваются специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013:

СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы» с составлением Акта освидетельствования скрытых работ (СН РК 4.01-03- 2013; СП РК 4.01-103-2013), Акта о проведении приемочного гидравлического испытания, Акта о проведении промывки и дезинфекции трубопровода;

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

При пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводов систем В1, В2, Т3, К1, К3Н предусмотреть гильзы, зазором 0,2м между трубопроводами и строительными конструкциями, согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Склад №1

Рабочий проект склада выполнен на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, технический условий №01-28 от 07.06.2023 г. и ссылочных документов в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

KAZEXPERTCOMPANY

СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы»

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

Объем здания равна 6606,7 м³. Степень огнестойкости II, категория здание Д. Согласно СП РК 4.01-101-2012, по таблице 2, п.4.2.7 внутреннее пожаротушение - не требуется.

В проекте предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Бытовая канализация (К1);

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для обеспечения нужд склада. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод в здание принят из полиэтиленовых труб PE110 SDR11 диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Водомерный узел диаметром 20 мм предусмотрен внутни колодца возле здания, диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей. Трубопровод запроектирован из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Бытовая канализация (К1)

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков склада в проектируемые внутриплощадочные сети. Система К1 монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах, недоступных для последующего контроля;

промывка трубопроводов систем осуществляется согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, п.156,158,159 и по приложению 6. После дезинфекции трубопроводов растворы, содержащие хлор, откачиваются специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013:

СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы» с составлением Акта освидетельствования скрытых работ (СН РК 4.01-03- 2013; СП РК 4.01-103-2013), Акта о проведении приемочного гидравлического испытания, Акта о проведении промывки и дезинфекции трубопровода;

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

При пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводов систем В1, В2, Т3, К1, К3Н предусмотреть гильзы, зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями, согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Склад №2

KAZEXPERTCOMPANY

Рабочий проект склада выполнен на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, технический условий №01-28 от 07.06.2023 г. и ссылочных документов в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы»

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

Объем здания равна 12076,9 м³. Степень огнестойкости II, категория здание Д.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, по таблице 2, п.4.2.7 внутреннее пожаротушение - не требуется.

В проекте предусмотрены следующие системы:

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для обеспечения нужд склада. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод в здание принят из полиэтиленовых труб PE110 SDR11 диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Водомерный узел диаметром 20 мм предусмотрен внутри колодца возле здания, диаметр водомера рассчитан на пропуск расхода воды для обеспечения всех нужд потребителей.

Трубопровод запроектирован из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Бытовая канализация (К1)

Бытовая канализация обеспечивает отвод стоков склада в проектируемые внутриплощадочные сети. Система К1 монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах, недоступных для последующего контроля;

промывка трубопроводов систем осуществляется согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, п.156,158,159 и по приложению 6.

После дезинфекции трубопроводов растворы, содержащие хлор, откачиваются специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

СН РК 4.01-02-2013. «Внутренние санитарно-технические системы» с составлением Акта освидетельствования скрытых работ (СН РК 4.01-03- 2013; СП РК 4.01-103-2013), Акта о проведении приемочного гидравлического испытания, Акта о проведении промывки и дезинфекции трубопровода.

KAZEXPERTCOMPANY

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

При пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводов систем В1, В2, Т3, К1, К3Н предусмотреть гильзы, зазором 0,2м между трубопроводами и строительными конструкциями, согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Электротехнические решения

Офис №1

Настоящий проект выполнен в соответствии с №2582 от 26.09.2023 г. и на основании задания заказчика и заданий смежных разделов проекта (ОВ; ВК, ПС) и на основании действующих норм и правил. В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение.

Силовое электрооборудование

Для приема электроэнергии предусмотрен вводной щит ЩУ-1 индивидуальной комплектации, на один ввод 380В; 3ф; 50Гц; с учетом электроэнергии. Потребителями электроэнергии являются: рабочее электроосвещение, кондиционирование, вентиляционное оборудование, розеточная сеть. Щит комплектуется автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейной схемой проекта. Все сети защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания и от утечек на землю, где требуется.

Управление электро-приемниками предусматривается по месту

Силовая сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемые скрыто в трубах в пустотах стен и открыто в трубах потолку с креплением скобами, в кабельных каналах.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены: общее рабочее освещение. Напряжение для сети рабочего освещения 230 В. Освещенности помещений приняты на основании действующих норм. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта. Указатели аварийного освещения «ВЫХОД» комплектуются блоками с АКБ. В местах путей эвакуации людей предусмотрены указатели выхода. Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS с изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымо выделением. Сечения кабелей выбраны по допустимым длительным токам и проверены на соответствие номинальным токам защитных аппаратов.

Управление электроосвещением

Управление освещением осуществляется с осветительных щитков и локальными выключателями.

KAZEXPERTCOMPANY

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов. Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины распределительного щита.

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется на основании требований СП РК 2.04-103-2013, инструкции поустройству молниезащиты зданий и сооружений. В соответствии с этим, данный объект относится к третьей категории по устройству молниезащиты. Молниезащита здания осуществляется присоединением молниетовода к металлической кровле здания. В проекте применен молниеотвод, выполняющие роль проводника тока молнии от кровли в землю. Молниеотводы выполнены из круглой оцинкованной стали d=8 мм и присоединен к заземляющему устройству здания. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Основные показатели:

Общая расчетная мощность - 21,62 кВт

Коэффициент мощности - 0,85

Категория электроснабжения - III

Офис №2

Электротехническая часть разработана на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК, а также задания Заказчика.

Учет электроэнергии осуществляется в щите ВШ.

Категория электроснабжения - III.

Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013. Вся электропроводка выполняется за подшивным потолком в гофрированных трубах кабелем с медными жилами марки ВВГнг. Опуски к выключателям, и подъёмы к розеткам выполняются в гофрированной трубе кабелем с медными жилами марки ВВГнг.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями и проводами с медными жилами. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СНиП РК 4.06.06-2002. Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВШ, а также присоединить к арматуре фундамента.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов в кладовой уборочного инвентаря устанавливается коробка с медной шиной на 8 контактов.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО в розеточной сети коттеджа.

Проектом принята система безопасности TN-S. Нулевой рабочий проводник

(N) изолируется от корпуса ВРУ-Д и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (РЕ) запрещено. Монтаж вести согласно требований ПУЭ, ПТБ, ПТЭ. Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве искусственного молниеприемника принята молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6 мм². Все соединения выполнить сваркой. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре колонн не реже чем через 15 м по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Склад №1

KAZEXPERTCOMPANY

Настоящий проект выполнен на основании задания заказчика и на основании действующих норм и правил. В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение и молниезащита.

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с проектом внешней сети.

Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен силовой щиток ЩС-1, индивидуальной комплектации, рассчитанное на прием одного ввода 400В; 3ф; 50Гц. Щиток комплектуется автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейными схемами проекта. Все сети здания защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания, где требуется.

Сечения кабелей и проводов так же приняты из условия допустимой и располагаемой потери напряжения. Силовая сеть выполняется кабелем и проводом с медными жилами. Прокладываемые открыто в трубах и без. При пожаре предусматривается отключение приточно-вытяжной вентиляции от станции пожарной сигнализации см. раздел ПС.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены: общее рабочее освещение. На выходах указатели «Выход» с АКБ. Напряжение сети освещения 230В. Освещенности помещений приняты на основании действующих СНиП. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно- строительного раздела проекта. Рекомендуемые светильники, светильники с светодиодными энергосберегающими лампами. Локальные выключатели управления электроосвещением устанавливаются на уровне +1,5м. от пола.

Управление электроосвещением

Управление освещением осуществляется с осветительных щитков и локальными выключателями.

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов. Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Все последующие распред шкафы имеют раздельные шины рабочая нулевая и РЕ (защитная нулевая). При этом шина N изолируется от корпуса. Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов здания. Все металлоконструкции здания отдельно проложенным проводом с желто-зеленой изоляцией.

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется на основании требований СП РК 2.04-103-2013, инструкции поустройству молниезащиты зданий и сооружений. В соответствии с этим, данный объект относится к третьей категории по устройству молниезащиты. Молниезащита здания осуществляется присоединением молниетовода к металлической кровле здания. В проекте применены несколько токоотводов, выполняющие роль проводника тока молнии от кровли в землю. Токоотводы выполнены из круглой оцинкованной стали d=8 мм и присоединен к заземляющему устройству здания. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Основные показатели:

KAZ-EXPERTCOMPANY

Расчетная мощность - 21,0 кВт.

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети - 220/380В.

Склад №2

Настоящий проект выполнен на основании задания заказчикаи на основании действующих норм и правил. В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение и молниезащита.

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с проектом внешней сети.

Силовое Электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен силовой щиток ЩС-2, индивидуальной комплектации, рассчитанное на прием одного ввода 400В; 3ф; 50Гц. Щиток комплектуется автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейными схемами проекта. Все сети здания защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания, где требуется.

Сечения кабелей и проводов так же приняты из условия допустимой и располагаемой потери напряжения. Силовая сеть выполняется кабелем и проводом с медными жилами. Прокладываемые открыто в трубах и без.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены: общее рабочее освещение. На выходах указатели «Выход» с АКБ. Напряжение сети освещения 230В. Освещенности помещений приняты на основании действующих СНиП. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно- строительного раздела проекта. Рекомендуемые светильники, светильники с светодиодными энергосберегающими лампами. Локальные выключатели управления электроосвещением устанавливаются на уровне +1,5м. от пола.

Управление электроосвещением

Управление освещением осуществляется с осветительных щитков и локальными выключателями.

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов. Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Все последующие распред шкафы имеют раздельные шины рабочая нулевая и PE (защитная нулевая). При этом шина N изолируется от корпуса. Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов здания. Все металлоконструкции здания отдельно проложенным проводом с желто-зеленой изоляцией.

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется на основании требований СП РК 2.04-103-2013, инструкции поустройству молниезащиты зданий и сооружений. В соответствии с этим, данный объект относится к третьей категории по устройству молниезащиты. Молниезащита здания осуществляется присоединением молниетовода к металлической кровле здания. В проекте применены несколько токоотводов, выполняющие роль проводника тока молнии от кровли в землю. Токоотводы выполнены из круглой

KAZEXPERTCOMPANY

оцинкованной стали d=8 мм и присоединен к заземляющему устройству здания. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Основные показатели:

Расчетная мощность - 2,46 кВт.

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети - 220/380В.

Слаботочные системы

Офис №1

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре разработан на основании Задания на проектирования и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу. Оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации на базе контроллера С2000-КДЛ установлено в помещении 2 на отм. 1 этажа. Проектом предусматривается подключение блоков С2000-КДЛ к центральному оборудованию наблюдения на базе С2000М и С2000-БКИ по интерфейсной линии связи RS-485.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

отключением всех вентиляционных систем;

формирование сигнала на включение системы оповещения.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых адресных пожарных извещателей ДИП-34А-03. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513АМ».

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний извещателей, а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи контроллеров С2000-КДЛ и блоков С2000-СП2. Управление системами общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых «С2000-СП2 исп.02» и устройств коммутационных «УК-ВК/13».

Система оповещения людей о пожаре включает в себя адресные световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» и адресные звуковые оповещатели. Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей. Проектом предусмотрены блоки резервного питания с возможностью подключения и передачи информации об их состоянии по интерфейсу RS-485. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

KAZEXPERTCOMPANY

Офис №2

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре разработан на основании Задания на проектирования и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу. Оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации на базе контроллера С2000-КДЛ установлено в помещении 2 на отм. 1 этажа. Проектом предусматривается подключение блоков С2000-КДЛ к центральному оборудованию наблюдения на базе С2000М и С2000-БКИ по интерфейсной линии связи RS-485.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

отключением всех вентиляционных систем;

формирование сигнала на включение системы оповещения.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых адресных пожарных извещателей ДИП-34А-03. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513АМ».Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний извещателей, а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи пконтроллеров С2000-КДЛ и блоков С2000-СП2. Управление системами общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально- пусковых «С2000-СП2 исп.02» и устройств коммутационных «УК-ВК/13».

Система оповещения людей о пожаре включает в себя адресные световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» и адресные звуковые оповещатели.

Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей. Проектом предусмотрены блоки резервного питания с возможностью подключения и передачи информации об их состоянии по интерфейсу RS-485. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Склад №1

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре разработан на основании Задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование склада системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу.

В проекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации на базе оборудования НВП Болид. Центральное оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации предусмотрено в помещении 1 Склад на отм. 1 этажа.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка линейных дымовых адресных пожарных извещателей. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи адресных ручных пожарных извещателей. Необходимо обеспечить отдельную индикацию на контрольно-приемном устройстве для групп пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей в пределах одной ЗКПС.

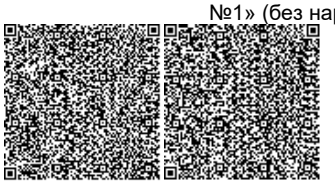
Противопожарной автоматикой предусмотрено:

включение системы оповещения о пожаре (выход для световых табло должен быть включен постоянно, выход для звуковых оповещателей - при формировании сигнала на включение системы оповещения о пожаре).

отключение вентиляции формированием сигнала в щит ЩС-1.

Система оповещения людей о пожаре 2 типа включает в себя адресные свето-звуковые оповещатели и световые табло с надписью «ВЫХОД». Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей (выход для световых табло должен быть включен постоянно, выход для свето-звуковых оповещателей – при формировании сигнала на включение системы оповещения о пожаре).

Проектом предусмотрены блоки резервного питания для питания пожарных оповещателей. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную



KAZEXPERTCOMPANY

работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме. Электропитание центрального оборудования предусмотрено от существующего оборудования.

Склад №2

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре разработан на основании Задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование склада системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу.

В проекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации на базе оборудования НВП Болид. Центральное оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации предусмотрено в помещении 1 Склад на отм. 1 этажа.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка линейных дымовых адресных пожарных извещателей. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи адресных ручных пожарных извещателей. Необходимо обеспечить отдельную индикацию на контрольно-приемном устройстве для групп пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей в пределах одной ЗКПС.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

включение системы оповещения о пожаре (выход для световых табло должен быть включен постоянно, выход для звуковых оповещателей - при формировании сигнала на включение системы оповещения о пожаре).

отключение вентиляции формированием сигнала в щит ЩС-1.

Система оповещения людей о пожаре 2 типа включает в себя адресные свето-звуковые оповещатели и световые табло с надписью «ВЫХОД». Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей (выход для световых табло должен быть включен постоянно, выход для свето-звуковых оповещателей - при формировании сигнала на включение системы оповещения о пожаре).

Проектом предусмотрены блоки резервного питания для питания пожарных оповещателей. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме. Электропитание центрального оборудования предусмотрено от существующего оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания –IIIА.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет каркаса стальных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «SCAD Office» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных

KAZEXPERTCOMPANY

конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса «Н». Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012 (приложение Ж). Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, прокладываются в шахтах из огнестойкого гипсокартона. Теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов принята из негорючего материала из вспененного каучука класса НГ.

Молниезащита здания выполняется на основании требований СП РК 2.04-103-2013, инструкции поустройству молниезащиты зданий и сооружений. В соответствии с этим, данный объект относится к третьей категории по устройству молниезащиты. Молниезащита здания осуществляется присоединением молниетовода к металлической кровле здания. В проекте применены несколько токоотводов, выполняющие роль проводника тока молнии от кровли в землю. Токоотводы выполнены из круглой оцинкованной стали d=8 мм и присоединен к заземляющему устройству здания. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

KAZ EXPERT COMPANY

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало строительства объекта – IV квартал 2023 года, согласно письму заказчика от 03 ноября 2023 года № 18.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 3 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

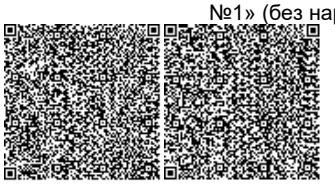
В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.
2) В общих данных в записи ГИП/ГАП и далее по всему тексту «Проект» заменен на Рабочий проект согласно представленной стадии.

По архитектурно-планировочным решениям:

3) Проектные решения согласованы главными специалистами смежных разделов. Заполнение основной надписи и дополнительной графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97.
4) «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011, угловые штампы дополнены фамилиями разработчиков и подписаны.



5) Общие указания дополнены сведениями согласно требованиям пункта 5.2.2 по ГОСТ 21.501-2011.Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений.
6) Рабочий проект дополнен теплотехническим расчетом по утеплению наружных стен из железобетона, из теплоблока и ж/б плиты покрытия.

По конструктивным решениям:

Котлован

7) Представлено общие указание по разработке котлован и мероприятий грунтовой подушки также обратной засыпки.

Раздел КЖ-КМ

8) В общих данных корректировано ИГИ данные грунта основания.
9) Выполнено корректировка общих данных по КЖ-КМ в том числе сейсмические и климатические данные.
10) Добавлены и корректированы ведомости чертежей и таблицы по армированию КЖ элементов.

Общая пояснительная записка

11) Откорректировано описание конструктивного решения здания.
12) Добавлено классы ответственности здания и класс пожарной опасности.

Расчет несущих конструкций здания

13) Добавлены таблицы загружений. Оформлено РПЗ отчеты по зданиям.
14) Графические результаты аналитической части дополнено и откорректировано

Инженерно-геологическое изыскания

15) Графическое приложение. Приведено соответствие со схемой.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

KAZEXPERTCOMPANY

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных

пунктов.»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документаций генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-136-2012, СН РК 3.02-36-2012 «Полы», СП РК 3.02-137-2013, СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 21.501-2011«Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий», СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания, ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения.

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-02-2013; СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Электротехнические решения выполнены в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция существующего здания и строительство новых объектов для производственной базы, расположенной в г.Алматы, Алатауском районе, мкр. Самгау, ул.Дорожная, №1» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

KAZ EXPERTCOMPANY

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Офис №1	
Этажность	1
Площадь застройки	684.58 м^2
Общая площадь	583.42 м^2
Строительный объем здания	4114.45 м^3
Полезная площадь	573.2 м^2
Расчетная площадь	583.42 м^2
Офис №2	
Этажность	2
Площадь застройки	232.2 м^2
Общая площадь	326.7 м^2
Строительный объем здания	1933.25 ^{3}
Расчетная площадь	236.9 м^2
Склад 1	
Этажность	1
Площадь застройки	1264.6 м^2
Общая площадь	1248.36 м^2
Строительный объем здания	12076.9 м^3
Полезная площадь	1248.36 м^2
Расчетная площадь	1248.36 м^2
Склад 2	
Этажность	1
Площадь застройки	691.8 м^2
Общая площадь	680.76 м^2
Строительный объем здания	6606.7 м^3
Полезная площадь	680.76 м^2
Расчетная площадь	680.76 м^2
Нормативная продолжительность строительства	3 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Сангаром Р. в соответствии с условиями договора № КЭС-0074 от 10 ноября 2023 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Алатау ауданы, Самғау ықшамауданы, Дорожная к-сі, № 1 мекенжайында орналасқан өндірістік база үшін қолданыстағы ғимаратты қайта жаңғырту және жаңа объектілер салу»

(сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Кеңсе №1	
Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	684.58 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	583.42 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	4114.45 м^3
Пайдалы ауданы	573.2 м^2
Есептік ауданы	583.42 м^2
Кеңсе №2	
Ғимараттың қабаттылығы	2
Құрылыс алаңы	232.2 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	326.7 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	1933.25 ^{3}
Есептік ауданы	236.9 м^2
Қойма 1	
Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	1264.6 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	1248.36 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	12076.9 м^3
Пайдалы ауданы	1248.36 м^2
Есептік ауданы	1248.36 м^2
Қойма 2	
Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	691.8 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	680.76 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	6606.7 м^3
Пайдалы ауданы	680.76 м^2
Есептік ауданы	680.76 м^2
Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	3 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 10 қарашадағы № КЕС-0074 шарттың талаптарына сәйкес Сангар Р. кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

Руководитель экспертной группы: Абайұлы Думан
Номер аттестата: KZ13VJE00063692

по специализации: Инженерные сети и системы

Эксперт: Акешеев Алтай Ибраимович
Номер аттестата: KZ76VJE00080212
по специализации: Градостроительство

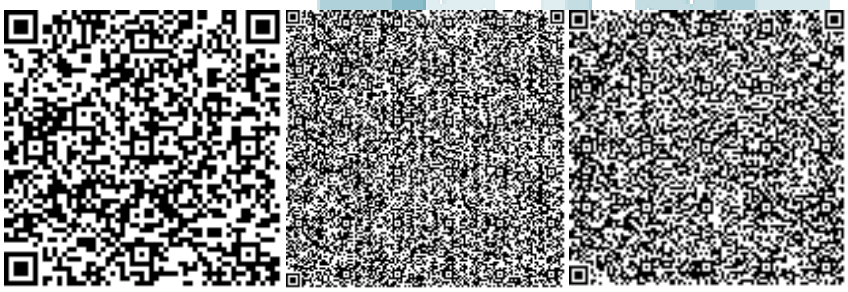
Эксперт: Кузембаев Мурат Маратович
Номер аттестата: KZ22VJE00080214
по специализации: Конструктивная часть

Эксперт: Серенбетова Фарида Шаяхметовна
Номер аттестата: KZ03VJE00073669
по специализации: Инженерные сети и системы
(по видам инженерных сетей и систем)

Каработаев Д.Т.

Директор

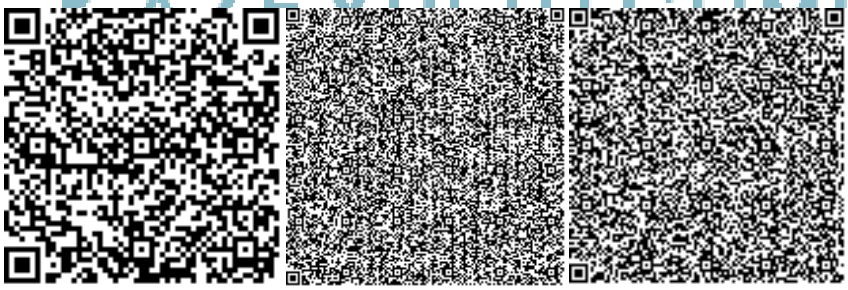
ТОО «Kaz Expert Company»

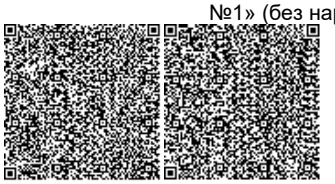


Кузембаев М.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

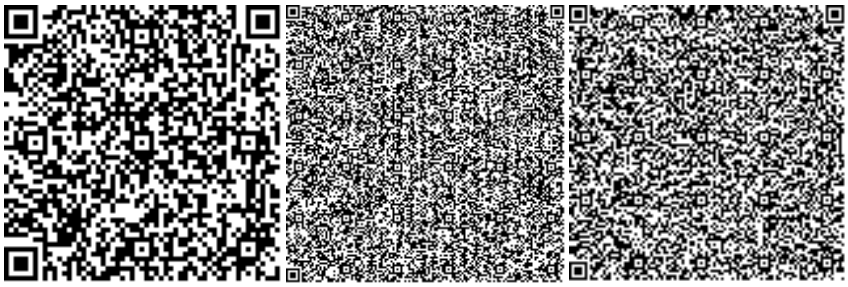




Серенбетова Ф.Ш.

Эксперт

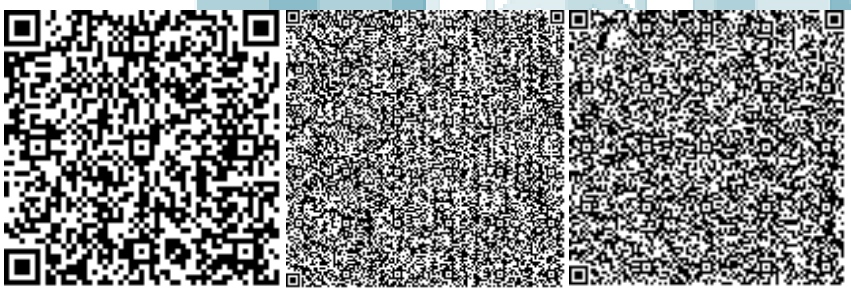
ТОО «Kaz Expert Company»



Акешеев А.И.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

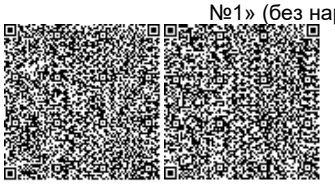


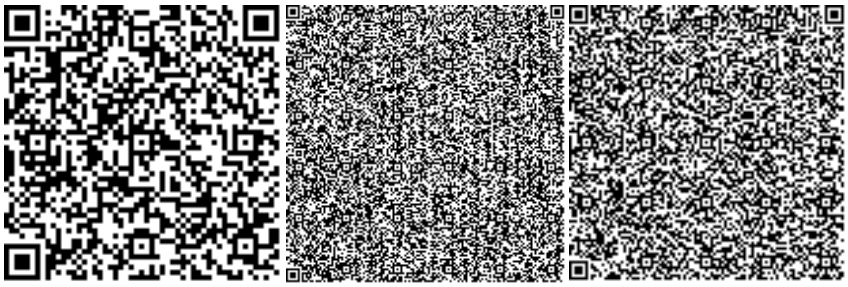
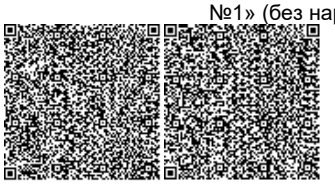
Абайұлы Д.

Эксперт

ТОО «Kaz Expert Company»

KAZEXPERTCOMPANY





KAZEXPERTCOMPANY