Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

«Алматы қаласы Рысқұлов даңғылы, 101г мекенжайындағы өндірістік базаны күрделі жөндеу»
(«Б» литері өндірістік-тұрмыстық корпусын қайта құрылымдау, өндірістік корпусын салу)
жұмыс жобасы бойынша

16.03.2016 ж. № 02-0136/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы Әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Қала Жарық» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«RCH COMPANY» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Рысқұлов даңғылы, 101г мекенжайындағы өндірістік базаны күрделі жөндеу» («Б» литері өндірістік-тұрмыстық корпусын қайта құрылымдау, өндірістік корпусын салу) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0136/16 от 16.03.2016 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101г» (Реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «RCH COMPANY»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101г» (Реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)**, выдано филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101г» (Реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0823 от 29 декабря 2015 года и дополнительным соглашением № 1 от 14 марта 2016 года, между филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы и Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» (Алматы кала жарык).

2 ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «RCH COMPANY» (государственная лицензия ГСЛ № 14018374 от 5 декабря 2014 года, I категории, с приложением на 4 страницах от 5 декабря 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

ГИП – Наурызбаева Н.В. (приказ от 3 сентября 2015 года № 3).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование проектно-сметной документации «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: город Алматы, пр-т Рыскулова 101 г. (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)», утвержденное руководителем ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», приложение № 2 к договору № 17/15 от 16 июля 2015 года;

договор о государственных закупках работ между ГКП «Алматы Қала Жарық» - именуемый «Заказчик» и ТОО «RCH COMPANY» - именуемый «Проектировщик» по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова, 101 г (реконструкция производственного корпуса литер Б, строительство производственного корпуса)» от 16 июля 2015 года № 17/15;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,5415 га, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем, с целевым назначением: для эксплуатации и обслуживания производственного здания, расположенного по адресу: микрорайон пр. Рыскулова 101 г, Жетысуский район, от 3 октября 2014 года № 0027515;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101 г», от 11 ноября 2015 года № 2483;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 16 февраля 2016 года № 04.2-03-1725 – об изменении названия объекта в АПЗ – вместо названия: строительство производственного корпуса (производственные мастерские с гаражом) со сносом существующего склада с гаражом и капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственно-бытового корпуса (Литер Б) на земельном участке, расположенного по адресу: пр. Рыскулова, 101 г в

Жетысуском районе г. Алматы, внести изменение: капитальный ремонт производственной базы. Другие требования АПЗ остаются без изменения;

письмо ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 2 декабря 2015 года № 501 – о сроке начала строительства и о финансировании объекта «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101 г» - средства городского бюджетного финансирования по программе 139356012612, начало строительства - 2016 год;

технический паспорт (Ф-2), на регистрируемый объект недвижимости – производственный цех литер Б, расположенный по адресу: пр. Рыскулова, д. 101 г, Жетысуский район г. Алматы, выданный РГКП «Центр по недвижимости по г. Алматы» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции, от 6 марта 2014 года;

заключение о техническом состоянии здания (литер Б), расположенного по адресу г. Алматы Жетысуский район, ул. Рыскулова, 101 г, выполненное АО «КазНИИСА» в 2015 году (аттестат эксперта Хигай В.Д. АДСиЖКХ № 01601 от 7 мая 2012 года);

приказ ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 17 ноября 2015 года № 75 – о создании комиссии по рассмотрению прайс-листов и составлению дефектных актов по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова 101 г. (реконструкция производственно-бытового корпуса литер «Б», строительство производственного корпуса)»;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуйский район, ул. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б»; строительство производственного корпуса)». Снос склада, утвержденная руководителем ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», от 17 ноября 2015 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуйский район, ул. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б»; строительство производственного корпуса)». Реконструкция производственно-бытового корпуса, пятно 3 Литер Б, утвержденная руководителем ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», от 17 ноября 2015 года;

письмо ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 22 сентября 2014 года № 304 - в связи с производственной необходимостью для обеспечения водоснабжением и водоотведением объекта коммунальной собственности производственной базы ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», разрешается врезка в подведомственную магистраль центральной канализации;

письмо ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 2 февраля 2016 года № 62 - гараж по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: город Алматы, проспект Рыскулова 101 г», в связи с финансированием перенесен на следующую очередь;

письмо ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 18 февраля 2016 года № 112 - внешние и внутриплощадочные инженерные сети (водоснабжения и канализации, электроснабжения, слаботочные сети) по объекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: город Алматы, проспект Рыскулова 101 г» будут разработаны отдельным проектом;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: город Алматы, пр. Рыскулова 101 г.

(реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» (государственная лицензия ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года, с приложением на двух страницах от 20 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2015 году;

топографическая съемка земельного участка, расположенного в Жетысуском районе пр. Рыскулова, д. 101 г, пром. база, выполненная ТОО «Гео-Алидада» (государственная лицензия ГСЛ № 03571 от 23 апреля 2009 года, с приложением на одной странице, от 20 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), от 24 марта 2015 года;

эскизный проект «Разработка ПСД на капитальный ремонт с восстановительными работами производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Рыскулова 101 г, выполненный ТОО «RCH COMPANY» в 2015 году, согласованный архитектором Жетысуского района;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101 г», утвержденный руководителем ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», в 2016 году.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 9 октября 2014 года № 15.3/7312/14-ТУ-С-24 на подключение к тепловым сетям административного здания «литер А», производственно-бытового блока «литер Б», ремонтных боксов «литер Г-Г3», расположенных по адресу: пр. Рыскулова, 101 г. Алматы;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 23 февраля 2016 года № 15.3/1511/16 изменения к № 15.3/7312/14-ТУ-С-24 от 9 октября 2014 года на подключение к тепловым сетям административного здания «литер А», производственно-бытового блока «литер Б», ремонтных боксов «литер Г-Г3», расположенных по адресу: пр. Рыскулова, 101 г. Алматы;

ГКП на праве хозяйственного ведения «Су Желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су», от 14 декабря 2015 года № 05/3-2741 – на водоснабжение для объекта производственная база (1 эт. административное здание, ремонтные боксы, склад), расположенная по адресу: севернее пр. Рыскулова, 101, восточнее ул. Северное кольцо;

ГКП на праве хозяйственного ведения «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су», от 14 декабря 2015 года № 05/3-2741 на водоотведение для объекта производственная база (1 эт. административное здание, ремонтные боксы, склад), расположенная по адресу: севернее пр. Рыскулова, 101, восточнее ул. Северное кольцо;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 9 сентября 2015 года № 25.1-4117 – на постоянное электроснабжение производственного здания, расположенного по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова, 101 г, Жетысуский район;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», дополнение от 16 ноября 2015 года № 25.1-5299 к техническим условиям от 9 сентября 2015 года № 25.1-4117 – на постоянное электроснабжение производственного здания, расположенного по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова, 101 г, Жетысуский район;

ТОО «Алонселефонстрой», от 24 октября 2015 года № ТУ-34 – для телефонизации, предоставления услуг интернета в здании производственной базы, расположенной по адресу: пр. Рыскулова, 101 г;

ГЦТ «Алматытелеком», от 24 августа 2015 года № ТУ-40/21 - для телефонизации и предоставления услуг интернета производственной базы, расположенной по адресу: пр. Рыскулова, 101 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101 г», письмо № 458 от 17 ноября 2015 года, выданное ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық»;

согласование проекта «ОВОС» по рабочему проекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса литер «Б», строительство производственного корпуса)», письмо № 19-08-03/4161 от 4 декабря 2015 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

согласование земельного участка, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Рыскулова 101, письмо № 19-08-03/2553 от 20 августа 2014 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

заключение по архитектурно-строительному проекту «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом по адресу г. Алматы пр. Рыскулова № 1298 от 25 ноября 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации для реконструируемого производственно-бытового корпуса, строящегося производственного корпуса, навеса и КПП производственной базы ТОО «RCH Company», расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Рыскулова 101 «Г», № 801/05-23 от 10 декабря 2015 года выданное Департаментом по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом», № А1-0045/16 от 10 марта 2016 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)» № А4-0115/15 от 8 декабря 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» № eco/A4-03/00669/2 от 14 декабря 2015 года, по рабочему проекту «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусилением производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерские с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом в г. Алматы по пр. Рыскулова, 101 г» ранее проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение от 8 декабря 2015 года № А4-0115/15. Дополнительного отраслевого заключения не требуется.

Согласование графических материалов:

чертежи рабочего проекта № 17/15-3 ОВ, Общие данные, лист ОВ 1, Принципиальная схема теплового пункта, лист ОВ 11, согласованы с ТОО «Алматинские тепловые сети» - 18 декабря 2015 года № 286;

чертежи рабочего проекта № 17/15-4 ОВ, Общие данные, лист ОВ 1, Принципиальная схема теплового пункта, лист ОВ 8, согласованы с ТОО «Алматинские тепловые сети» - 18 декабря 2015 года № 285.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 17/15

общая пояснительная записка;
паспорт проекта;
обмерочные чертежи;
раздел ТХ – технологические решения;
раздел АР – архитектурные решения;
раздел КЖ – конструкции железобетонные;
раздел КМ – конструкции металлические;
раздел ОВ – отопление и вентиляция;
раздел ВК – водопровод и канализация;
раздел ЭЛ – электрооборудование производственно-бытового корпуса;
раздел ЭМ – электрооборудование производственного корпуса;
раздел ЭО – электроосвещение;
раздел СКС – структурированная кабельная система;
раздел ОПС – охранно-пожарная сигнализация;
сметная документация (СМ);
проект организации строительства (ПОС);
энергетический паспорт.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: город Алматы, пр. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)», выполненная ИП «Джунусова Г.А.» в 2015 году.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», ТОО «RCH COMPANY» в 2015 году.

Теплотехнический расчет, выполненный ТОО «RCH COMPANY» в 2015 году.

Перечень принятых и альтернативных цен оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком.

5.4 Дополнительные сведения

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен рабочий проект «Устройство системы отопления и капитальный ремонт с восстановительными работами и

сейсмоусилением административного здания (литер «А») производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Рыскулова 101г» с выдачей заключения № 02-0687/14 от 25 ноября 2014 года.

Тепловые сети и газовое пожаротушение были рассмотрены в ранее выданном заключении № 02-0687/14 от 25 ноября 2014 года и в настоящем рабочем проекте не рассматриваются.

Настоящим заключением рассматривается капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственно-бытового корпуса литер Б и строительство производственного корпуса производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Рыскулова 101 г.

5.5 Цель и назначение объекта строительства

Строительство производственного корпуса предусматривается для проведения текущего ремонта осветительных опор и других элементов уличного освещения.

Для нормальной организации рабочего процесса выполняется усиление несущих конструкций, с последующими восстановительными работами существующего производственно-бытового корпуса.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок производственной базы расположен в Жетысуском районе г. Алматы, пр. Рыскулова 101 г.

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на север.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах от 742,15-744,95 м.

На участке имеются здания, сооружения и инженерные сети, подлежащие реконструкции и сносу.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

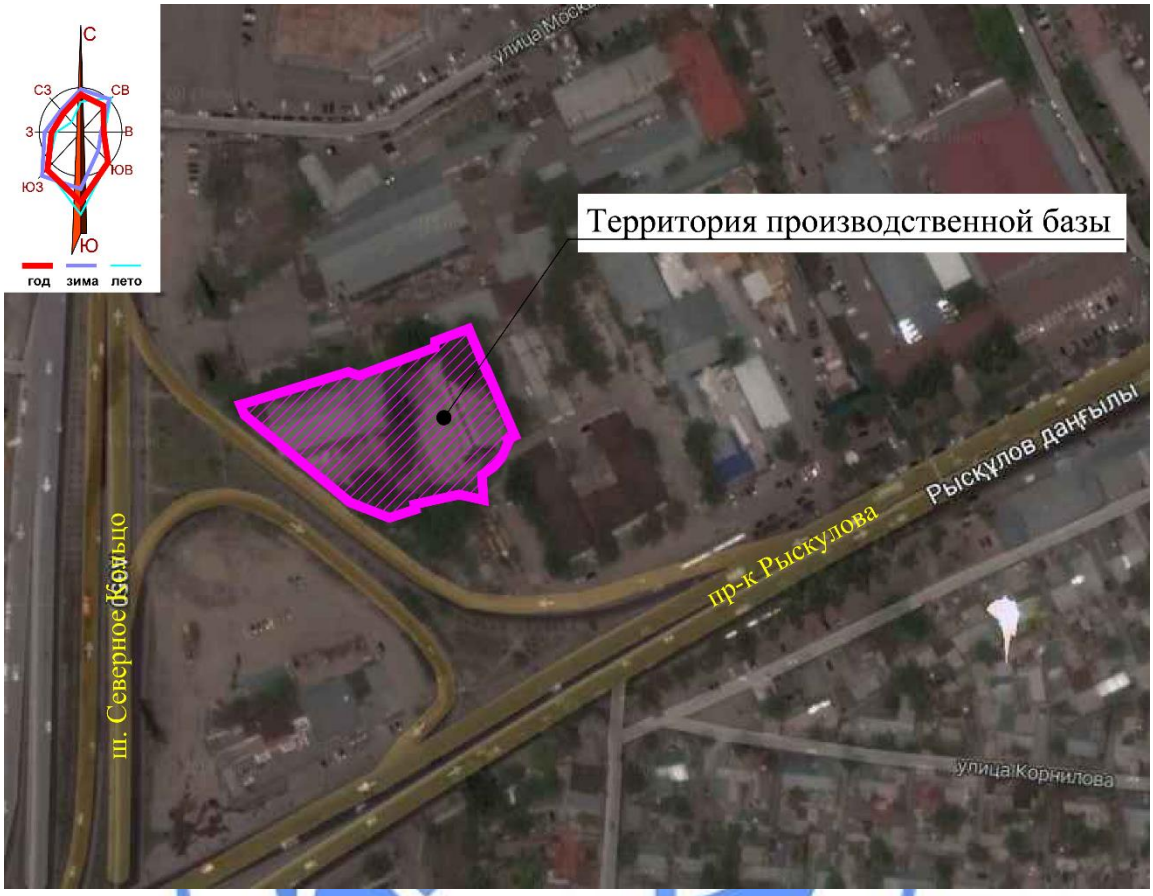

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки	- 92 см;
пески	- 112 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 10 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками с прослойками крупного песка, подстилаемые песками с частыми прослойками суглинков. В скважине № 2 гравелистый песок подстилается текучим суглинком с частыми

прослойками водонасыщенного песка ниже вскрыт дресвяный грунт с частыми прослойками текучего суглинка. Грунты перекрыты с поверхности насыпными грунтами.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты, представлены смесью гальки, супеси, песчано-гравийной смеси со строительным мусором. Мощность слоя – 0,8-3,7 м.

ИГЭ-2а – суглинки твердой консистенции, темно-коричневого цвета, с прослойками крупного песка, просадочные первого типа. Начальное давление просадки – 0,643 кг/см^2. Мощность слоя – 0,2-0,8 м.

ИГЭ-2б – суглинки твердой консистенции, коричневого цвета, с прослойками водонасыщенного песка, просадочные первого типа. Начальное давление просадки – 0,643 кг/см^2. Мощность слоя – 0,9 м.

ИГЭ-2в – суглинки тугопластичной консистенции с частыми прослойками крупного песка, не просадочные. Мощность слоя – 0,8-2,2 м.

ИГЭ-2г – суглинки текучей консистенции с частыми прослойками водонасыщенного песка, не просадочные. Мощность слоя – 0,8-2,2 м.

ИГЭ-3 – песок гравелистый водонасыщенный, с частыми прослойками текучепластичного суглинка и гальки. Мощность слоя – 0,8 м.

ИГЭ-4 – дресвяный грунт водонасыщенный, с частыми прослойками текучего суглинка. Вскрытая мощность слоя – 0,2-2,0 м.

Основанием под фундаменты служат суглинки непросадочные.

Нормативные и расчетные характеристики грунта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунта

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	Насыпной грунт	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2а	Суглинок твердый, просадочный	1,68	1,68	1,66	18	12	20	17	8,7/5,8	-
2б	Суглинок твердый, просадочный	1,95	1,95	1,93	36	24	25	22	5,7	-
2в	суглинок тугопластичный, не просадочный	1,97	1,97	1,95	27,5	18,3	21	18	6,4	-
2г	суглинок текучей консистенции, не просадочный	-	-	-	10,0	6,7	12	10	2,0	-
3	Песок гравелистый	1,60	1,6	1,58	-	-	38	35	30,0	-
4	Дресвяный грунт	1,8	1,87	1,78	--		38	35	30,-	

где:

ρ - плотность грунта, тс/м^3;

С - удельное сцепление, кПа.

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе указаны характеристики грунтов в замоченном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов определена по лабораторным данным с учетом ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды залегают на глубине от 4,1-4,3 м. Амплитуда колебаний – 1,5 м.

Грунтовые воды – слабоминерализованные, гидрокарбонатно-кальциевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом замачивании – слабоагрессивная.

Территория – потенциально подтопляемая.

6.1.1 Существующее состояние объекта

На территории производственной базы расположены следующие здания и сооружения: производственно-бытовой корпус, навес, склад, гараж.

Производственно-бытовой корпус (литер Б)

Производственно-бытовой корпус построен в 1984 году.

Здание – одноэтажное с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 12,0х30,0 м. Высота подвала – 2,8 м. Высота этажа – 2,7 м до низа несущих конструкций покрытия.

Крыша здания – совмещенная с рулонной кровлей с наружным неорганизованным водостоком. Над частью крыши выполнен навес с каркасом из металлических конструкций и с кровлей из оцинкованной кровельной стали по деревянной обрешетке. Высота навеса 0,6 - 1,85 м (до низа несущих конструкций).

Высота этажей:

цокольного этажа - 2,8 м;

первого – переменная 3,87 - 4,13 м.

Конструктивная схема – рамный монолитный железобетонный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений. Сетка колонн – 6,0х6,0 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий и вертикальных конструкций (колоннами).

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1500х600(h) мм.

Стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков, толщиной 400 мм, облицованные с наружной стороны кирпичной кладкой, толщиной 130 мм. Внутренние стены подвала - толщиной 400 мм.

По верху стен из фундаментных блоков выполнены антисейсмические пояса с поперечным сечением 400х200(h) мм;

Перекрытие над подвалом – сборные железобетонные круглопустотные плиты с опиранием на продольные стены из фундаментных блоков.

Стены (заполнение каркаса) – кирпичная кладка, толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные, толщиной 250 мм, 120 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 400х500(h) мм – продольных и 400х400(h) мм - поперечных.

Перекрытие над первым этажом – сборные железобетонные ребристые плиты с опиранием на продольные ригели. Размеры ребристых железобетонных плит: 3,0х6,0 м, 1,5х6,0 м.

Навес

Навес прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 13,0х5,6 м, высотой до низа ферм – 5,0 м.

Конструктивная схема – рамный каркас, представляет собой пространственную систему однопролетных стальных рам, состоящих из стальных колонн и ферм. Полет рам - 5,6 м, шаг рам – 4,0 м.

Фундаменты – отдельностоящие, монолитные железобетонные, столбчатого типа размером в плане 600х600 мм и высотой 500 мм.

Колонны – стальные трубы, диаметром 40 мм.

Фермы – треугольного очертания, пролетом 5,6 м. Нижний и верхний пояса и решетка ферм выполнены из спаренных прокатных уголков 50х5 мм.

Наружное ограждение навеса – стальной профилированный настил.

Покрытие - стальной профилированный настил по прогонам из прокатных швеллеров № 12.

Склад (литер Г2, Г3, Г4, Г5)

Склад состоит из двух блоков литер Г2 и литер Г3, Г4, Г5 разделенных между собой деформационным швом.

Литер Г2 – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане – 24,0х15,3 м. Высота этажа – переменная – 7,55-6,17 м до низа конструкций покрытия.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему двухпролетных стальных рам, состоящих из стальных колонн и балок и стальных вертикальных связей между колоннами, установленными по трем наружным сторонам здания. Полет рам – 12,0 м, шаг рам – 7,0 м.

Фундаменты – отдельностоящие, монолитные железобетонные, столбчатого типа, с размерами в плане 1200х1200 мм, высотой 800 мм.

Колонны – стальные трубы, диаметром 275 мм.

Балки выполнены из прокатных двутавров № 40 и из спаренных по высоте прокатных двутавров № 20.

В продольном направлении по наружным осям выполнены крестовые связи между колоннами. Связи выполнены из одинарных прокатных уголков 50х5 мм.

Наружное ограждение навеса – стальной профилированный настил

Покрытие - стальной профилированный настил по прогонам из прокатных швеллеров № 12.

Литер Г3, Г4, Г5 – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане – 24,0х51,0 м. Высота этажа – 6,0 м до низа несущих конструкций покрытия.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему двухпролетных стальных рам, состоящие из стальных колонн, ферм и стальных вертикальных связей между колоннами, установленными в крайних шагах блока. Полет рам – 12,0 м, шаг рам – 6,0 м.

Фундаменты – отдельностоящие, монолитные железобетонные, столбчатого типа, с размерами в плане 1200х1200 мм, высотой 800 мм.

Колонны – стальные трубы, диаметром 225 мм.

Фермы – трапецевидного очертания с треугольной решеткой, пролетом 24,0 м. Нижний и верхний пояса ферм и решетка выполнены из прокатных уголков – 63х6 мм.

В продольном направлении по наружным осям выполнены крестовые связи между колоннами. Связи выполнены из одинарных прокатных уголков 50х5 мм.

Наружное ограждение навеса – стальной профилированный настил.

Покрытие - стальной профилированный настил по прогонам из прокатных швеллеров № 12.

Гараж (литер Г7)

Гараж – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане – 6,0х12,0 м. Высота этажа – 2,5 м до низа конструкций покрытия.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, представляет собой пространственную систему, состоящую из наружных продольных и поперечных несущих стен на которые опираются балки перекрытия. Шаг продольных стен – 5,07 м, 6,75 м. Шаг поперечных стен - 5,67 м. Полет рам – 12,0 м, шаг рам – 7,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленты, сечением 500х400(h) мм.

Стены – кирпичные, толщиной 250 мм.

Балки покрытия выполнены из прокатных швеллеров № 12.

Покрытие - стальной профилированный настил.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах»

По результатам обмерных, обследовательских работ и технического заключения по обследованию на сейсмостойкость зданий производственной базы (производственного цеха, навеса, склада и гаража), выполненного АО «КазНИИСА» в 2015 году, установлено:

Производственно-бытовой корпус

состояние железобетонных конструкций производственного цеха удовлетворительное (трещин, сколов бетона не обнаружено);

кирпичные перегородки не доведены до перекрытия на 20-30 мм;

кирпичные перегородки усилены только горизонтальным армированием плоскими каркасами из арматурных стержней класса А-I диаметром 6 мм, вертикальное армирование отсутствует;

наружные кирпичные стены армированы только горизонтальным армированием плоскими каркасами из арматурных стержней класса А-I диаметром 6 мм;

дверные проемы в кирпичных перегородках выполнены без обрамления;

в уровне плит перекрытий над подвалом и первым этажом выполнены антисейсмические пояса из монолитного железобетона;

стальной профилированный настил кровли местами отсутствует или деформирован;

деревянные конструкции крыши находятся в удовлетворительном состоянии;

отсутствуют связи между деревянными конструкциями крыши.

По результатам проверочных расчетов на статические и сейсмические нагрузки, выполненных АО «КазНИИСА» при помощи программно-вычислительного комплекса «ЛИРА» установлено, что существующего армирования колонн и ригелей производственно-бытового корпуса достаточно для восприятия расчетных нагрузок.

Для обеспечения сейсмостойкости здания, необходимо предусмотреть мероприятия, в соответствии с рекомендациями АО «КазНИИСА».

Навес

здание навеса возведено кустарным способом без проектно-сметной документации;

конструкция навеса под воздействием снеговой нагрузки обрушилась и на момент обследования демонтирована.

Склад

здание склада возведено кустарным способом без проектной документации;

имеется поверхностная коррозия стальных стоек, балок и ферм;

прогибы прогонов покрытия составляют 50 мм;

имеется деформация несущих стоек и связей;

отсутствуют горизонтальные связи покрытия;

ограждающие конструкции стен и кровли деформированы;

склад выступает за пределы красных линий.

По результатам проверочных расчетов на статические и сейсмические нагрузки, выполненных АО «КазНИИСА» при помощи программно-вычислительного комплекса «ЛИРА» установлено, что здание складе не соответствует требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» и нуждается в частичном демонтаже и усилении.

Демонтаж части склада и усиление несущих конструкций связано со значительными трудозатратами, поэтому склад подлежит демонтажу.

Гараж

здание гаража возведено кустарным способом без проектной документации;

расстояние между осями поперечных стен превышает расстояние, указанное в таблице № 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006*;

отмечено обрушение части кирпичных стен гаража;

отмечены сквозные поперечные трещины шириной раскрытия до 45 мм в фундаментах, и просадка угловой части фундамента до 100 мм;

в кирпичных стенах гаража отмечены сквозные трещины шириной раскрытия до 30 мм;

в уровне перекрытия по верху кирпичных стен гаража отсутствуют антисейсмические пояса;

отсутствует армирование кирпичных стен гаража;

здание находится в аварийном состоянии.

По результатам проверочных расчетов на статические и сейсмические нагрузки, выполненных АО «КазНИИСА» при помощи программно-вычислительного комплекса «ЛИРА» установлено, что здание гаража не соответствует требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» и нуждается в усилении.

Усиление несущих конструкций гаража связано со значительными трудозатратами, поэтому гараж подлежит демонтажу.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектному акту и техническому заключению о техническом состоянии зданий, рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

демонтаж существующих зданий: склада и гаража;

сейсмоусиление производственно-бытового корпуса (литер Б);

капитальный ремонт производственно-бытового корпуса;

строительство нового производственного корпуса;

капитальный ремонт инженерных сетей и оборудования (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

Внешние и внутриплощадочные инженерные сети: водоснабжения и канализации, электроснабжения, слаботочные сети будут разработаны отдельным проектом - письмо ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», от 18 февраля 2016 года № 112.

6.2.1 Технологические решения

Производственно-бытовой корпус (Литер Б) и производственный корпус входят в состав производственной базы ремонта оборудования уличного освещения.

Производственно-бытовой корпус (Литер Б)

В цокольном этаже размещены помещения временного хранения светильников. Светильники в помещениях размещаются на полочных стеллажах. Перемещение груза внутри помещения предусмотрено при помощи тележек, грузоподъемностью до 2500 кг.

На первом этаже размещены помещения: комната приема пищи; 2 гардеробные на 10 человек; инструментальная; комната старшего мастера; испытательный стенд для «Шуно»; слесарный цех; испытательный стенд светильников; санузлы; кладовая уборочного инвентаря.

Комната приема пищи оснащена специальным оборудованием для разогрева и хранения пищи, микроволновыми печами, электрическим чайником, холодильником. Обеденные столы рассчитаны на 12 человек. Гардеробные помещения оснащены шкафами для одежды, лавочками, настенным феном для сушки волос. Комната старшего мастера оборудована, как офисный кабинет: офисной мебелью, оргтехникой, компьютером. В помещении инструментальной заложены верстаки и стеллажи. В помещении испытательного стенда для «Шуно» предусмотрены слесарные верстаки с тисками, стеллажи, рабочие места с компьютерами, испытательный комплекс «РЕТОМ-21», для испытания первичного и вторичного электрооборудования при вводе его в работу и в процессе эксплуатации. Слесарный цех оснащен слесарными верстаками с тисками, токарным станком, сверлильным станком, сварочным аппаратом, стеллажами, рабочими местами с компьютерами. Помещение испытательного стенда светильников оснащено верстаками, рабочим местом с компьютером, лазерным дальномером, лазерной рулеткой, тепловизором, люксометром-яркометром, предназначенным для коэффициента пульсации освещенности и освещенности в видимой области спектра и яркости накладным методом.

Производственный корпус

На первом этаже в производственном корпусе, размещены помещения: производственный цех металлоконструкций; компрессорная; склад; медпункт. Склад отапливаемый, предусмотрен для хранения светильников и разных запчастей, которые непосредственно относятся к замене светильных агрегатов. Светильники и запчасти в помещениях размещаются на полочных стеллажах. Перемещение груза внутри помещения, предусмотрено при помощи тележки, грузоподъемностью до 2500 кг, тали электрической, грузоподъемностью 1000 кг.

Медицинский пункт предназначен для оказания первой медицинской помощи рабочему персоналу. Помещение оснащено медицинской мебелью и рабочим местом врача.

Помещение компрессорной оснащено ременным масляным компрессором, производительность 690 л/мин.

В производственном цехе металлоконструкций вдоль стен расположено оборудование: сверлильные станки, верстаки, листогибочный пресс, гильотина электромеханическая, труборез, станок профилегибочный гидравлический для гибки труб, ножницы гильотинные с поворотной ножевой балкой. По центру на всю длину цеха предусмотрена таль электрическая канатная передвижная, грузоподъемностью 3,2 т. С торцевой стороны цеха по оси «Д», на отметке плюс 3,000 м предусмотрена металлическая площадка для обслуживания и ремонта тали, на площадке расположен выпрямитель сварочный шести постовой.

В санузлах предусмотрены электрические рукосушители.

Охрана труда и техника безопасности

Технологический процесс соответствует общим требованиям безопасности труда, а также требованиям безопасности труда и различным группам производственных процессов.

При размещении технологического оборудования и организации рабочих мест соблюдены требования по обеспечению продольных расстояний, нормативной ширины проездов и проходов между станками и машинами, колоннами, стенами и оборудованием.

Технические показатели:

продолжительность рабочего дня - 8 часов;
общая численность рабочих - 30 человек,
том числе:
в производственно-бытовом корпусе - 10 человек;
в производственном корпусе - 20 человек.

6.2.2 Капитальный ремонт и сейсмоусиление производственно-бытового корпуса (Литер Б)

Сейсмоусиление производственно-бытового корпуса (Литер Б)

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

По результатам проверочных расчетов и конструктивного анализа состояния строительных конструкций производственно-бытового корпуса, выполненного АО «КазНИИСА», а также требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» рабочим проектом предусмотрено:

усиление кирпичной кладки стен выполняется арматурными сетками, установленными с обеих сторон кирпичной кладки, в слое цементно-песчаного раствора марки 150, толщиной 40 мм. Арматурные сетки выполняются из стержней диаметром 5 мм, класса BpI по ГОСТ 8478-89 с ячейкой 150х150 мм. Арматурные сетки объединяются между собой Z-образными анкерами, диаметром 6 мм из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке в просверленные сквозь кладку отверстия. По верху и низу арматурных сеток устанавливается уголок, который крепится к потолку и полу анкерными болтами. В углах и в местах пересечений стен сетки гнутся и заводятся за угол, на величину не менее 1,0 м. Смежные сетки устанавливаются внахлест, длина нахлеста не менее 150 мм. Стержни смежных сеток связываются между собой вязальной проволокой. В местах расположения оконных и дверных проемов в стенах выполнено дополнительное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 12 мм, расположенными по две штуки с каждой стороны проема и заведенными за проем по 300 мм в каждую сторону;

усиление кирпичной кладки перегородок выполняется арматурными сетками, установленными с обеих сторон кирпичной кладки и вертикальными каркасами из стальных уголков 25х25х4 мм, установленных с шагом не более 2,0 м, объединенными арматурными стержнями диаметром 10 мм, установленными в просверленные сквозь кладку отверстия. Арматурные сетки выполняются из стержней диаметром 5 мм, класса BpI по ГОСТ 8478-89, с ячейкой 150х150 мм. Арматурные сетки объединяются между собой Z-образными анкерами диаметром 6 мм из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 400 мм, в шахматном порядке, в просверленные сквозь кладку отверстия. По верху элементов усиления с двух сторон кирпичных перегородок наносится цементно-песчаный раствор марки 150. По верху и низу арматурных сеток устанавливаются уголки, которые крепятся к потолку и полу анкерными болтами;

обрамление дверных проемов в перегородках стальными элементами из гнутых швеллеров № 14 по ГОСТ 14350-80.

Капитальный ремонт производственно-бытового корпуса (Литер Б)

Капитальным ремонтом предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы существующего производственно-бытового корпуса.

Демонтажные работы

Согласно дефектной ведомости, утвержденной ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 17 ноября 2015 года, демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы

демонтаж деревянных оконных блоков;
демонтаж подоконных досок;
демонтаж металлических оконных решеток;
демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;
разборка кирпичных перегородок;
пробивка проемов в стенах и в перегородках из кирпича;
демонтаж покрытия полов (цементных, линолеумного, из керамической плитки);
демонтаж подвесных потолков «Армстронг»;
демонтаж облицовки из ДВП стен и перегородок.

Наружные работы

демонтаж железобетонных конструкций существующих входов;
демонтаж металлических конструкций существующих входов;
разборка деревянных крылец;
демонтаж лестницы (сборные железобетонные ступени с площадками по стальным косоурам).

Кровельные работы

демонтаж металлических конструкций существующего навеса на крыше;
демонтаж деревянных конструкций покрытия навеса;
демонтаж кровли навеса из оцинкованной кровельной стали;
демонтаж рулонного покрытия;
разборка цементно-песчаной стяжки;
разборка пароизоляции;
разборка утеплителя – керамзитобетон, толщиной 150 мм.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям

демонтаж инженерных сетей и систем (водопровода и канализации, отопления и вентиляции, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

Ремонтно-строительные работы

Рабочим проектом в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена перепланировка существующих помещений.

На первом этаже расположены: испытательный стенд «Шуно», испытательный стенд светильников, слесарный цех, инструментальная, комната старшего мастера; комната приема пищи; гардеробные с душевыми, санитарно-бытовые помещения, технические помещения.

В цокольном этаже размещаются помещения: временного хранения светильников, технические помещения (венткамера, электрощитовая, тепловой пункт).

Эвакуация людей осуществляется:

из цокольного этажа – по лестницам в приямках;

с первого этажа – через коридоры, тамбуры наружу.

Естественное освещение и проветривание основных помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

установка металлопластиковых и деревянных оконных блоков, с заполнением стеклопакетами, с энергосберегающим и безопасным стеклом, индивидуального изготовления;

монтаж металлических решеток на окнах;

установка наружных и внутренних деревянных и металлических дверных блоков индивидуального изготовления;

усиление пробиваемых дверных проемов в кирпичных перегородках, путем установки с двух сторон проемов вертикальных арматурных стержней диаметром 12 мм из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенных П-образными стержнями из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82* и соединенными арматурными стержнями диаметром 6 мм из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, установленными в просверленные сквозь кладку отверстия;

усиление пробиваемых отверстий в стенах и перегородках, путем обрамления отверстий с двух сторон прокатными уголками по ГОСТ 8509-93, объединенными пластинами из листовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Внутренняя отделка помещений здания

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные, линолеум, напольная керамическая плитка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, бетонные с антистатическим покрытием;

стены и перегородки – известковая покраска, водно-дисперсионная покраска, облицовка глазурованной керамической плиткой;

потолки – подвесные из гипсокартона, водно-дисперсионная покраска, известковая покраска.

Наружные работы:

утепление наружных поверхностей стен жесткими минераловатными плитами, толщиной 130 мм;

утепление наружных поверхностей стен ниже уровня земли – плитами пеноплекс, толщиной 30 мм;

устройство вентилируемого фасада из керамогранитной плитки;

устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,0 м.

Кровельные работы:

устройство чердачной крыши с наружным неорганизованным водостоком с кровлей из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям;

устройство деревянных вертикальных связей между стропильными конструкциями крыши;

устройство армированной цементно-песчаной стяжки, толщиной 30 мм;

устройство пароизоляции;

устройство утеплителя из минераловатных плит на базальтовой основе, толщиной – 150 мм.

Устройство входной группы существующего производственно-бытового корпуса

Конструктивная схема входной группы существующего производственно-бытового корпуса – рамный каркас, представляет собой стальной каркас, состоящий из поперечных двухпролетных рам, объединенных в продольном направлении балками перекрытий и покрытия. Шаг рам - (2,4+3,4+2,4) м. Пролеты рам – (1,6+1,4) м. На отметке минус 0,050 м выполнено перекрытие.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий, покрытий и вертикальных конструкций. Устойчивость покрытий обеспечивается установкой в уровне балок покрытия горизонтальных связей.

Фундаменты входной группы – отдельностоящие монолитные железобетонные, объединенные между собой монолитными железобетонными подпорными стенками толщиной 300 мм. Фундаменты выполнены на одной отметке с фундаментами здания и отделены от них деформационным швом. Фундаменты армированы пространственным каркасом.

Подпорные стенки армированы отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими с двух сторон арматурные сетки, объединённые между собой в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями, с шагом 400 мм, в шахматном порядке.

Из фундаментов предусмотрены выпуски анкерных болтов для крепления колонн стального каркаса.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В15, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под всеми фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей размеры фундаментов на 100 мм.

Обратная засыпка производится неагрессивным грунтом, без включения строительного мусора с послойным уплотнением слоями, не более 200 мм.

Стальной каркас входной группы

Стойки рам – коробчатого сечения выполнены из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Балки рам и балки перекрытия – прокатные двутавры по СТО АСЧМ 20-93.

Стропильные балки покрытия и прогоны – прокатные швеллера по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи покрытия – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Лестница – стальные ступени из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*, по косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ8240-97.

Ограждение лестницы и площадки выполнены из элементов коробчатого сечения, из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Перекрытие на отметке минус 0,050 м - из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*, по второстепенным балкам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Перекрытие из рифленой стали усилено ребрами жесткости из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74*.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все заводские соединения сварные.

Монтажные соединения – болтовые и на сварке.

Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Стальные конструкции выполнены из стали С245, С235.

Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Кровельные работы:

устройство кровли из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям;

устройство армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 30 мм;

устройство утеплителя из минераловатных плит на базальтовой основе;

устройство пароизоляции.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Строительство нового производственного корпуса

Производственный корпус - одноэтажное здание, без подвала, с двуэтажными вставкой (в осях 1-2) и встройкой (в осях 6-7), с общими габаритными размерами в осях 20,0х30,0 метров.

Крыша – совмещенная двускатная, бесчердачная, с металлической кровлей из сэндвич-панелей, неорганизованным наружным водостоком.

Высота помещений: основного здания – переменная - 6,71-9,74 м (до низа несущих конструкций).

Высота этажей вставки и встройки:

первого – 3,30 м;

второго (вставка) – 2,80 м (до подвесного потолка);

второго (встройка) – переменная 3,8-5,48 (до низа кровли).

На первом этаже здания размещаются: склад, производственный цех, в помещениях встройки (в осях 6-7) – компрессорная; вставки (в осях 1-2) – холл, электрощитовая, медпункт, тепловой пункт, санузел. На втором этаже расположены: в помещениях вставки (в осях 1-2) - комната отдыха и приема пищи, кабинеты начальника цеха и заведующего склада, холл, санузел, помещение уборочного инвентаря; в помещениях встройки (в осях 6-7) – венткамера.

В производственном цехе расположена площадка для размещения технологического оборудования.

По вертикали помещения первого и второго этажей вставки (в осях 1-2) соединяются обычной лестничной клеткой типа Л1; помещения производственного цеха и встройки (в осях 6-7) - открытыми лестницами 2 типа.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану – 743,90 м.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм по металлическому фахверку. Отделка цоколя - облицовка керамогранитными плитами на морозостойком клее.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Окна – металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами, с энергосберегающим и безопасным стеклом, индивидуального изготовления.

Ворота – металлические, секционные подъемно-опускные с калиткой, индивидуального изготовления.

Двери - деревянные, металлические, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные, линолеум, напольная керамическая плитка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;

стены и перегородки – водоэмульсионная покраска, облицовка глазурованной керамической плиткой, внутренняя покраска сэндвич-панелей заводского изготовления;

потолки – внутренняя покраска сэндвич-панелей заводского изготовления, водоэмульсионная покраска.

Технические показатели представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	$м^2$	710,1
3	Строительный объем	$м^3$	5174,0

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Пространственный расчёт несущих конструкций здания выполнен ТОО «RCH COMPANY» с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА» в 2015 году.

Расчеты производились в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республики Казахстан.

Вновь строящийся производственный корпус разделен по всей высоте, включая фундаменты, деформационным швом на два блока: двухэтажный, трапециевидной формы в плане, с габаритными размерами в осях - 6,0х20,0 м и одноэтажный, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях - 23,0х20,0 м.

В одноэтажном блоке расположена двухэтажная встройка с габаритными размерами в осях 415х4,6 м, отделенная от основных конструкций одноэтажного блока деформационными швами.

Конструктивная схема каждого блока производственного корпуса – рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему колонн, балок и вертикальных связей. Связи располагаются посредине каждого блока. Сетка колонн первого блока – 6,0х(2х4,0+2х4,8+2,4) м. Сетка колонн второго блока – (5х4,6)х(8,0+12,0) м.

Прочность устойчивость и пространственная жесткость каркасов обеспечивается совместной работой перекрытий, покрытий и вертикальных конструкций. Устойчивость покрытий обеспечивается установкой в уровне балок покрытия горизонтальных связей.

Основанием под фундаменты принята гравийно-песчаная подушка, с послойным уплотнением, опирающаяся на непросадочные суглинки.

В рабочем проекте приняты следующие проектные решения:

Фундаменты:

двухэтажной части – монолитные железобетонные перекрестные ленты, сечением 800х500(h) мм с подколонниками в местах расположения колонн сечением 1000х800 мм. Под наружные стены выполнены фундаментные балки (стенки цоколя);

одноэтажной части – отдельностоящие, монолитные железобетонные, ступенчатого типа, объединенные в продольном направлении распорками. Под наружные стены выполнены фундаментные балки (стенки).

Фундаментные ленты армированы пространственными каркасами. Стыки рабочей арматуры выполняются внахлест без сварки, вразбежку.

Отдельностоящие монолитные железобетонные фундаменты и подколонники фундаментных лент армированы пространственным каркасом и горизонтальными сетками, установленными по всей высоте фундамента, в верхней части, шаг сеток – 100 мм.

Отдельностоящие монолитные железобетонные фундаменты армированы понизу арматурной сеткой, стаканная часть – пространственным каркасом. В верней части фундамента, в месте опирания стальных колонн устанавливаются сетки косвенного армирования с шагом 100 мм.

Распорки прямоугольного сечения 300х450(h) мм соединены арматурными выпусками с фундаментами. Распорки армированы отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

Фундаментные балки (стенки) прямоугольного сечения 250х1450(h) мм. Фундаментные балки армированы отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стыки рабочей арматуры выполняются внахлест без сварки, вразбежку.

Из отдельностоящих фундаментов и подколонников фундаментных лент предусмотрены выпуски анкерных болтов для монтажа стальных колонн каркаса, а в местах расположения связей предусмотрены выпуски стальных элементов (шпор), выполненных из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Из отдельностоящих монолитных железобетонных фундаментов предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для соединения с рабочей арматурой распорок. Стыки арматуры выполняются внахлест без сварки, вразбежку.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под всеми фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей размеры фундаментов на 100 мм.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры в фундаментах принята 35 мм.

Обратная засыпка производится неагрессивным грунтом, без включения строительного мусора с послойным уплотнением слоями, не более 200 мм.

Стальной каркас двухэтажной части

Колонны и балки - из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Вертикальные связи между колоннами и горизонтальные связи покрытия выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Конструкции стенового фахверка выполнены из гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83 и прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Конструкции крыши: стойки и прогоны - коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012, стропильные балки - из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Стальной каркас одноэтажной части

Колонны и балки покрытия - из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Крепление балок к колоннам – жесткое. Крепления колонн к фундаментам – жесткое.

Вертикальные связи между колоннами, горизонтальные связи покрытия и прогоны выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Конструкции стенового фахверка выполнены из гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83 и прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Монорельсы подвесного транспорта приняты из прокатных двутавров по ГОСТ 19425-74*.

Стальной каркас встройки

Колонны - из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Крепления колонн к фундаментам – жесткое.

Балки перекрытия - из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 и прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Крепление балок к колоннам – жесткое.

Сечения элементов стальных каркасов принято в соответствии с выполненными расчётами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все заводские соединения сварные.

Монтажные соединения – болтовые и на сварке.

Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

Стальные конструкции выполнены из стали С245.

Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Перекрытия на отметке 3,3 м – ребристые монолитные железобетонные плиты, толщиной 140 мм (с учетом профнастила), по профилированному настилу, служащему элементом несъемной опалубки.

Жесткость и несущая способность железобетонных монолитных плит перекрытий обеспечивается:

принятым шагом расположения распределительных металлических балок каркаса;

установкой в каждом выступе профилированного настила плоских арматурных каркасов;

приваркой к верхнему поясу стальных балок каркаса арматурных стержней, диаметром 16 мм, с шагом 375 мм (для связи с монолитным перекрытием).

Плиты армируются по верху арматурными сетками и вертикальными арматурными каркасами, установленными в каждой волне профнастила.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82* и ВР-I по ГОСТ 6727-80*.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций, предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты, профнастил вырезается.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 15 мм.

Стеновое ограждение – панели типа «Сендвич» по стальному фахверку.

Лестница двухэтажной части – монолитные железобетонные ступени и площадки по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Ступени и площадки армируются арматурными сетками, ступени из арматуры класса ВР-I по ГОСТ 6727-80*, площадки из арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Толщина площадок – 150 мм. Бетон монолитных железобетонных конструкций принят – класса В25.

Площадки обслуживания – стойки и балки – из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93, перекрытие из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*, лестницы - ступени из рифленой стали по ГОСТ 8568-77* по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Козырьки над входами и пандусами

Элементы стальных каркасов козырьков (стойки и балки) выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012. Сечения стальных элементов приняты в соответствии с выполненными расчётами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все монтажные соединения – на сварке.

Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

Стальные конструкции выполнены из стали С245.

Стойки стального каркаса заделываются в монолитные железобетонные фундаменты, армированные по низу арматурной сеткой из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Бетон фундаментов принят класса В15.

Плиты входов и пандусов – монолитные железобетонные толщиной 100 мм, выполнены из бетона класса В15 и армированы арматурными сетками из арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Размер блоков в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА», с учетом горизонтальных крутящих моментов в соответствии п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Формы блоков приняты в пределах прямоугольника и характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

В рабочем проекте принята следующая расчетная схема здания:

вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает стальной каркас с жесткими соединениями ригелей с колоннами и с системой вертикальных связей между колоннами;

наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструктивные решения несущих конструкций приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.44-7.49, п.п. 8.1-8.12 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются мастикой «Техно Николь» за 2 раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ115. Общая толщина покрытия не менее 55 микрон.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущие конструкции стальных каркасов окрашиваются огнезащитным составом.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием, в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками и антипиренами (потеря массы образца при испытании – не более 25 %).

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25 °С.

Расчетные параметры для проектирования вентиляции:

в холодный период – минус 25 °С;

в теплый период – плюс 28,2 °С;

теплый период для проектирования кондиционирования – 31,5 ºС;

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

Раздел тепловых сетей, включен в состав ранее рассмотренного филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы рабочего проекта «Устройство системы отопления и капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусилением административного здания (литер «А») производственной базы по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Рыскулова 101 г», по которому было выдано заключение, от 25 ноября 2014 года № 02-0687/14.

Теплоснабжение осуществляется, в связи с капитальным ремонтом, с восстановительными работами и сейсмоусиление производственно-бытового корпуса (литер Б) и строительством производственного корпуса, согласно техническим условиям, № 15.3/7312/14-ТУ-С-24 от 19 октября 2014 года, с изменениями, № 15.3/1511/16 от 23 февраля 2016 года, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетный температурный график теплосети - 132-70 °С.

Система теплоснабжения – открытая.

Ввод тепловой сети в проектируемые здания предусмотрен в помещения тепловых пунктов, где разработаны автоматизированные пункты управления контроля и учета тепловой энергии, с автоматическим регулированием теплопотребления систем отопления.

В тепловых пунктах осуществляется приготовление теплоносителя для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам:

Производственно-бытовой корпус (Литер Б)

система теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительный насос, с теплоносителем 95-70 ºС;

системы отопления – по независимой схеме, через теплообменники, с теплоносителем 90-70 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС, с догревом воды в межотопительный период в электрическом водонагревателе.

Производственный корпус

система теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительный насос, с теплоносителем 95-70 ºС;

системы отопления – по независимой схеме, через теплообменники, с теплоносителем 90-70 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена изоляция трубопроводов изоляционным материалом «K-flex».

Отопление

Производственно-бытовой корпус (литер Б)

Системы отопления запроектированы двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя.

Отопительные приборы – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

Производственный корпус

Системы отопления запроектированы двухтрубные горизонтальные с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты:

в бытовых помещениях – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами;

в производственном цехе – регистры из гладких труб с термостатическими клапанами;

в помещении склада – воздушно-отопительные агрегаты.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления, подлежащие изоляции, изолируются трубчатым изоляционным материалом «K-flex».

Вентиляция

В помещениях производственно-бытового корпуса (Литер Б) запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В помещениях производственного корпуса предусмотрена:

в помещении склада – вытяжная вентиляция с естественным побуждением;

в бытовых помещениях - вытяжная вентиляция с механическим побуждением;

в помещении производственного цеха – общеобменная приточно-вытяжная фильтровентиляция «Push-Pull».

Система «Push-Pull», компании «Совплим» предназначена для аккумулирования сварочных аэрозолей и дыма, выделяющегося при сварке и резке металлов.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям и на разбавление выделяющейся вредности.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, прокладываемые по чердаку, изолируются теплоизоляционным материалом «URSA» с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Предусмотрена установка нормально открытых огнезадерживающих клапанов на воздуховодах систем вентиляции, обслуживающих помещение категории «В».

Кондиционирование

Поддержание комфортных параметров внутреннего воздуха, в теплый период года, обеспечивается сплит-системой в следующих помещениях:

производственно-бытового корпуса (Литер Б) - в комнате старшего мастера;

производственного корпуса – в кабинетах начальника цеха, заведующего склада и в комнате отдыха и приема пищи.

Наружные конденсаторные блоки устанавливаются снаружи здания.

Холодоноситель – озоносберегающий фреон R 410.

Основные технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

Производственно-бытовой корпус (Литер Б)	- 122,347 кВт,
в том числе:	
отопление	- 44,242 кВт;
вентиляция	- 32,155 кВт;
горячее водоснабжение	- 45,950 кВт.
Производственный корпус	- 215,402 кВт,
в том числе:	
отопление	- 79,268 кВт;
вентиляция	- 115,254 кВт;
горячее водоснабжение	- 20,880 кВт.
Расход холода	
Производственно-бытовой коррпус Литер Б	- 2,17 кВт.
Производственный корпус	- 6,95 кВт.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации будут разрабатываться отдельным проектом и в настоящее заключение не входят.

Источником водоснабжения приняты существующие сети водопровода, диаметром 300 мм по улице Северное кольцо, согласно техническим условиям, зарегистрированным в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы № 05/3-2741 от 14 декабря 2015 года - на водоснабжение от ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Гарантированный напор в точке подключения водопровода 2,0 атм.

Внутренняя система водопровода

В каждом здании (производственный корпус и производственно-бытовой корпус (литер Б) предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевая и противопожарная;

горячего водоснабжения с циркуляцией.

В каждое здание запроектирован ввод водопровода от наружной сети водопровода.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода воды. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб PN -20.

Стальные трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

Горячее водоснабжение - централизованное от теплового узла.

Противопожарная система

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети водопровода.

Противопожарная система водопровода выполнена сухотрубной.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят:

для производственного-бытового корпуса (литер Б) - 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек);

для производственного корпуса – 6,6 л/сек (2 струи по 3,3 л/сек).

Пожарные краны оборудованы пожарными рукавами длиной 20,0 м.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1 и пожарными кнопками, предназначенными для открытия кранов.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя система канализации

Запроектирована система бытовой канализации с отдельными выпусками в наружную сеть.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов.

Внутренние сети канализации приняты из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 и ПВХ труб по ГОСТ 22689-89.

Отвод случайных вод из теплового узла осуществляется напорной дренажной канализацией.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрен наружный водосток.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с действующими нормативами Республики Казахстан.

Ввод водопровода предусмотрен из стальных труб:

на вводе перед измерительными устройствами предусмотрены гибкие соединения;

отверстия для пропуска труб имеют зазоры, заполненные эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

в местах стыковых соединений для сети канализации предусмотрено применение резиновых уплотнителей;

в местах поворота канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры.

Технические показатели:

Производственно-бытовой корпус (литер Б)

общий расход холодной воды - 1,36 м^3/сут.;
общий расход горячей воды - 1,14 м^3/сут.;
общее количество стоков - 2,5 м^3/сут.;

Производственный корпус

общий расход холодной воды - 0,56 м^3/сут.;
общий расход горячей воды - 0,44 м^3/сут.;
общее количество стоков - 1,0 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системе электрооборудования и электроосвещения существующего производственно-бытового корпуса (литер Б) и система электрооборудования и электроосвещения проектируемого производственного корпуса.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом, согласно письму ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 18 февраля 2016 года № 112.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся к III категории.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Расчетная мощность составляет:

производственно-бытовой корпус - 41,0 кВт;
производственный корпус - 37,8 кВт.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусматривается установка в электрощитовых каждого здания вводно-распределительного устройства индивидуального изготовления.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования.

Распределительные силовые и осветительные щиты приняты индивидуального исполнения с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Для подключения передвижного технологического оборудования предусматривается установка щитов с розетками.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления, пульты и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном выключателе щита вентиляции.

Предусматривается управление задвижки на противопожарном трубопроводе от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в ПВХ трубах за подвесными потолками, открыто по кабельным конструкциям, с креплением скобами.

Прокладка кабелей через перекрытия и перегородки выполняется в отрезках водогазопроводных труб, с последующей заделкой негорючим легкопробиваемым составом.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрена система общего освещения с разделением на рабочее и аварийно-эвакуационное, ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Распределение электроэнергии предусматривается от осветительных щитов.

Светильники приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами, газоразрядными лампами высокого давления. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту и дистанционно со щитков освещения.

Осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в ПВХ трубах скрыто в бороздах стен, за подвесными потолками, открыто по кабельным конструкциям.

Защитные мероприятия

Принята система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого, к главной заземляющей шине PE присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлические части централизованных систем вентиляции, кабельные лотки.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 молниезащита зданий выполняется по III уровню защиты.

В качестве естественного молниеприемника используется металлическая кровля, соединенная непрерывной электрической связью с арматурой здания, фундамента, наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется сталью полосовой 50х5 мм ГОСТ 103-2006 и вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 32 мм длиной 3,0 м ГОСТ 2590-2006).

Технические показатели

напряжение электрической сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - III;
расчетная мощность:
производственно-бытовой корпус - 41,0 кВт;
производственный корпус - 37,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системам связи и сигнализации существующего производственно-бытового корпуса (литер Б) и по системам связи и сигнализации проектируемого производственного корпуса.

Наружные сети слаботочных сетей разрабатываются отдельным проектом, согласно письму ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 18 февраля 2016 года № 112.

Структурированная кабельная сеть

Для создания единой телекоммуникационной инфраструктуры (организация передачи данных, телефонная сеть) предусматривается структурированная кабельная сеть.

В состав системы СКС входит:
горизонтальная подсистема;
магистральная подсистема;
подсистема коммутационных узлов;
подсистема кабельных трасс.

Информационные кабельные проводки выполняются неэкранированным кабелем UTP cat 5e и оконечиваются на розетки RJ45.

Центральный кросс организован в административном здании в помещении серверной. Коммутационные узлы предусматриваются в каждом здании. Предусматривается прокладка оптического кабеля от каждого кроссового шкафа до центрального кросса. Кабели системы прокладываются в кабельных лотках, гофрированных ПВХ трубах.

Система видеонаблюдения

Система IP видеонаблюдения и регистрации предназначена для контроля и регистрации обстановки в помещениях и прилегающей территории.

Для установки видеорегистратора и сетевого оборудования предусматривается телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый в кроссовой.

Для наблюдения за входами устанавливаются корпусные видеокамеры. Для наблюдения внутри здания – купольные сетевые видеокамеры.

Система IP видеонаблюдения подключается к единой локальной вычислительной системе и выполняется кабелем UTP cat 5e.

Автоматическая пожарно-охранная сигнализация

Пожарная сигнализация выполняется на базе интегрированной системы АРМ «Орион» и состоит из:
контроллера двухпроводной линии КДЛ;
пульта контроля и управления С2000М;
адресного релейного модуля С2000СП-1;
извещателя дымового адресного ДИП-34А;
извещателя ручного ИПР-513;
резервированного источника питания РИП.

Пульт контроля и управления устанавливается в техническом помещении.

В качестве технических средств обнаружения пожара предусматриваются дымовые пожарные извещатели, ручные пожарные извещатели.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные пожарные извещатели - на стене, на высоте 1,5 метра от пола.

Пожарные извещатели подключаются шлейфами пожарной сигнализации к прибору приемно-контрольному. Система пожарной сигнализации интегрируется со смежными инженерными системами (вентиляции, противопожарными системами).

Принята система оповещения о пожаре третьего типа, что обеспечивается установкой системы речевого оповещения, световых указателей «Выход», установленных на пути эвакуации. Речевые громкоговорители настенного и потолочного типа устанавливаются в коридорах, помещениях с пребыванием людей.

Охранная сигнализация выполняется на базе интегрированной системы АРМ «Орион» и состоит из:

пульта контроля и управления С2000М;

комбинированных охранных извещателей ПИК;

резервированного источника питания РИП.

В качестве технических средств обнаружения проникновения в помещения используются охранные извещатели двойного действия (движения и разбития стекла).

Шлейфы пожарной и охранной сигнализации выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS скрыто в ПВХ трубах и кабельных каналах.

Электропитание приборов пожарно-охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Все здания запроектированы II степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусмотрены противопожарные мероприятия для обеспечения требуемой огнестойкости несущих стальных конструкций.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009, техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 2.02-05-2009*.

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности.

Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети водопровода.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

По рабочему проекту получено:

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации для реконструируемого производственно-бытового корпуса, строящегося производственного корпуса, навеса и КПП производственной базы ТОО «RCH Compane», расположенного по адресу: г. Алматы, Жетусуский район, пр. Рыскулова 101 «Г», № 801/05-23 от 10 декабря 2015 года выданное РГУ «Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан Департамент по защите прав потребителей города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусиление производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерских с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом», № А1-0045/16 от 10 марта 2016 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы, пр. Рыскулова 101 г (реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса)» № А4-0115/15 от 8 декабря 2015 года, выданное КГУ Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

письмо КГУ Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» № есо/А4-03/00669/2 от 14 декабря 2015 года, по рабочему проекту «Капитальный ремонт с восстановительными работами и сейсмоусилением производственного здания литер Б, строительство производственного корпуса (производственных мастерские с гаражом) с демонтажем существующего склада с гаражом в г. Алматы по пр. Рыскулова, 101 г» ранее проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение от 8 декабря 2015 года № А4-0115/15. Дополнительного отраслевого заключения не требуется.

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, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 7 мес.

Начало строительно-монтажных работ планируется в 2016 году, согласно письму заказчика КГП на праве хозяйственного ведения акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 2 декабря 2015 года № 501.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений и дефектных ведомостей, утвержденных заказчиком.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республики Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения 1-3;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения 1-3;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015, изменения и дополнения 1, 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 1 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 1 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень принятых и альтернативных цен оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими

характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно п. 66 Государственного норматива по определению стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2016 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также с учетом сложившейся архитектурно-планировочной организации территории и характера существующей застройки.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечения возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101г» (Реконструкция

производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Указана дата выдачи приказа на назначение ГИП.

2) Откорректировано название объекта в архитектурно-планировочном задании. Представлено письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 16 февраля 2016 года № 04.2-03-1725.

Инженерно-геологические изыскания

3) Указаны абсолютные отметки земли.

4) Указана глубина промерзания суглинков.

5) Указана амплитуда колебания уровня грунтовых вод.

6) Указана мощность толщи каждого инженерно-геологического элемента.

7) Указана подтопляемость площадки строительства.

Технологические решения

8) Набор помещений и спецификации технологического оборудования согласованы с заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения

Производственно-бытовой корпус

9) В общих указаниях представлены:

расчетный срок службы здания (сооружения);

указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время;

указания по устройству гидроизоляции и отмостки, согласно п. 5.2 ГОСТ 21.501-2011.

10) Указана на разрезе 2-2 отметка уровня земли проектируемого здания (литер Б), согласно разделу ГП.

11) Представлена ведомость отделки помещений, и экспликация полов согласно п. 5.2.1, 5.5.3 ГОСТ 21.501-2011.

Производственный корпус

12) В общих указаниях представлены:

расчетный срок службы здания (сооружения);

указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время;

указания по устройству гидроизоляции и отмостки, согласно п. 5.2 ГОСТ 21.501-2011.

13) Указана высота помещений второго этажа встройки в осях 6-7.

Конструктивные решения

Отчет о техническом состоянии существующих конструкций

14) Указан год постройки существующего здания.

15) Указано, что колонны и ригеля производственного цеха сборные железобетонные.

16) Откорректировано описание конструкций существующей крыши производственно-бытового корпуса.

17) Описана конструкция фундаментов производственно-бытового корпуса, включая фундаменты под колонны каркаса.

18) Описаны фундаменты навеса, гаража, склада.

19) Конструктивные схемы существующих зданий описаны в соответствии с приложением 1* СНиП РК 2.03-30-2006*.

20) Уточнено сечение элементов существующих связей склада и ферм.

21) Дано описание существующих перегородок и отсутствия в них усиления.

22) Указано наличие антисейсмического пояса в уровне плит перекрытия над подвалом и над первым этажом производственно-бытового цеха.

23) Указано, что наружные кирпичные стены имеют только горизонтальное армирование.

24) Указано, что конструкция кровли производственно-бытового корпуса находится в аварийном состоянии, а деревянные стропильные конструкции крыши находятся в удовлетворительном состоянии.

25) Указано, что трещины в стенах существующего гаража сквозные.

26) В результате обследования указано об отсутствии обрамлений дверных проемов в кирпичных стенах и перегородках.

Чертежи

Общие замечания

27) В расчетах представлена схема здания с указанием осей, размеров между осями и с высотными отметками.

28) В расчетах производственно-бытового корпуса представлена мозаика коэффициента использования по первому и второму предельным состояниям, представлена мозаика перемещений по вертикали и горизонтали. Указаны загружения и коэффициенты сочетания.

29) В расчетах входной группы представлена мозаика перемещений по вертикали и горизонтали. Представлена таблица жесткостей.

30) В общих данных чертежей марки КЖ, КМ откорректирована сейсмичность площадки строительства и категория грунтов по сейсмическим свойствам, приведена в соответствие с инженерно-геологическими изысканиями.

31) В расчетах откорректирована сейсмичность площадки строительства и категория грунта по сейсмическим свойствам. Представлены откорректированные расчеты.

32) Описаны конструктивные схемы зданий и сооружений в соответствии с приложением 1* СНиП РК 2.03-30-2006*.

Производственно-бытовой корпус

33) Представлены конструктивные чертежи усиления пробиваемых и закладываемых проемов в кирпичных стенах.

Производственный корпус

34) В общих данных раздела КЖ откорректированы грунты, являющиеся основанием под фундаменты.

35) В общих данных указана степень огнестойкости здания.

36) В основании фундаментов исключены насыпные грунты, заменены на подушку из гравийно-песчаной смеси.

37) Представлен расчет фундаментов с учетом осадок.

38) Представлены откорректированные расчеты.

39) Откорректирована конструктивная схема фундаментов. Для двухэтажной части фундаменты выполнены в виде перекрестных лент из монолитного железобетона, согласно п. 7.15 СНиП РК 2.03-30-2006*.

40) Представлены откорректированные расчеты.

41) Выполнен антисейсмический шов по всей высоте, включая фундаменты, согласно п. 7.6.1 СНиП РК 2.03-30-2006*.

42) Представлены откорректированные расчеты.

43) Выполнен узел соединения фундаментной балки с фундаментом.

44) На маркировочной схеме каркаса добавлен разрез 13-13 и откорректирован разрез 4-4.

45) В расчетах, в таблице жесткостей добавлен тип жесткости 6.

46) Арматурные каркасы установлены в каждом выступе профилированного настила.

47) Откорректирован класс бетона перекрытий и лестниц.

48) Представлен расчет каркаса входной группы.

49) Представлен расчет фундаментов входа с учетом осадки. Под фундаментами насыпные грунты, заменены на подушку из гравийно-песчаной смеси. Фундаменты входа и здания выполнены на одной отметке.

Отопление и вентиляция

Общие замечания

50) В единую информационную систему комплексной вневедомственной экспертизы (ЕИСКВЭ) внесены чертежи рабочего проекта, согласованные с поставщиком тепловой энергии, и изменение к техническим условиям, от 14 декабря 2015 года № 15.3/10922/15.

51) В основных надписях (угловых штампах) указаны специалисты: выполнил, проверил, в штампах первых листов комплектов дополнительно указан ГИП, с удостоверяющими подписями, согласно п.5.27 и приложением Д ГОСТ 21.101-97.

52) Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ выполнены согласно 5.9 ГОСТ 21.602-2003, добавлены показатели для теплого периода года.

53) Общие указаниях выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

исключены ссылки на отмененные нормативные документы;

приведены основания для разработки рабочего проекта;

приведены в соответствие указанные расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции теплого и холодного периодов и системы кондиционирования, согласно СНиП РК 4.02-42-2006* и СНиП РК 2.04-01-2010;

описана схема подсоединения потребителей тепла к тепловым сетям, согласно разд. 5 СП РК 4.02-17-2005, с указанием параметров теплоносителя;

описано наличие термостатических вентилей у нагревательных приборов.

54) Изменены принятые параметры теплоносителя для систем отопления, с учетом требования приложения 1 таб. П1.1 СНиП РК 4.02-42-2006*.

55) Диаметры трубопроводов указаны с толщиной стенки трубы, согласно п. 4.11 ГОСТ 21.602-2003.

56) На планах систем вентиляции проставлены числовые привязки для оборудования и воздуховодов п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.

57) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, согласно п. 8.11.8, табл. 2 СНиП РК 4.02-42-2006*.

58) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием выполнить согласно п. 8.11.3. СНиП РК 4.02-42-2006*.

Производственно-бытовой корпус (литер Б)

59) Проставлены буквенно-цифровые условные обозначения на трубопроводах. Исключено наложение надписей.

60) Предусмотрена изоляция трубопроводов теплового пункта, системы теплоснабжения и магистральных трубопроводов систем отопления, проложенных по цокольному этажу, показаны на схемах, описаны в общих указаниях.

61) Разработан план системы теплоснабжения.

62) На схеме системы отопления проставлены недостающие воздуховыпускные устройства, приведены в соответствие указанные уклоны.

63) Разработана вентиляция слесарного цеха, и вытяжная вентиляцию помещения испытательного стенда.

64) Разработан план чердака и план кровли.

65) На воздуховодах систем вентиляции, обслуживающих помещение категории «В» предусмотрена установка нормально-открытых огнезадерживающих клапанов, согласно п. 8.2.10 (3) СНиП РК 4.02-42-2006*.

66) Предусмотрена и показана на схемах изоляция воздуховодов, проложенных по чердаку и снаружи здания.

Производственный корпус

67) Приведено в соответствие наименование, рабочего проекта проектируемого здания и наименование, указанное в изменениях к техническим условиям.

68) Предусмотрена установка термостатических вентилей у нагревательных приборов в производственном цехе.

69) Предусмотрена изоляция трубопроводов теплового пункта, системы теплоснабжения, показано на схемах, описано в Общих указаниях.

70) Схемы систем отопления и теплоснабжения разработаны согласно п. 6.2.4 и приложение Г ГОСТ 21.602-2003, проставлены уклоны, предусмотрены воздуховыпускные и дренажные устройства.

71) Показан на плане ввод теплосети.

72) Приведена в соответствие планировка на планах систем отопления и вентиляции.

73) Предусмотрена защита транзитного воздуховода системы П2, проложенного по помещению склада категории «В», согласно п. 8.11.8, табл. 2 СНиП РК 4.02-42-2006*, показана на схеме с указанием степени огнестойкости.

Водопровод и канализация

74) В технических условиях по водопроводу указан гарантированный напор в точке подключения существующей сети.

Производственно-бытовой корпус (Литер Б)

75) Представлен дефектный акт на капитальный ремонт здания по системам водопровода и канализации, оформленный в установленном порядке.

76) На листе «Общие указания» включены решения по принятой схеме хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

77) Дополнительно предусмотрена установка пожарных кранов из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями.

78) Выполнен расчет по определению потребного напора на вводе.

Производственный корпус

79) На листе «Общие указания» включены решения по принятой схеме хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

80) Дополнительно предусмотрена установка пожарных кранов из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями.

81) Выполнен расчет по определению потребного напора на вводе.

Электротехнические решения

82) Представлено письмо заказчика – наружные сети электроснабжения и слаботочных устройств разрабатываются отдельным проектом.

83) Представлены технические решения по управлению задвижкой на противопожарном трубопроводе: установлен ящик управления, показаны кнопки управления, представлена схема управления задвижкой.

84) Исправлен коэффициент мощности на ВРУ (производственный корпус) в соответствии с мощностями двигателей.

85) Исправлена расчетная мощность на ВРУ (производственный корпус) в соответствии с мощностями технологических нагрузок.

Сметная документация

86) Пересчитана сметная документация с учетом изменений и дополнений, выпуск 3 введенных в действие с 14 декабря 2015 года приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, от 14 декабря 2015 года № 398-нқ.

87) Откорректирована сметная документация, с учетом начала строительства в 2016 году, согласно письму КГП на праве хозяйственного ведения Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық», от 2 декабря 2015 года № 501.

88) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

89) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы «РСНБ РК 2015».

90) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе «РСНБ РК 2015» определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

91) Откорректировано количество и обоснование стоимости металлоконструкций, согласно проектным решениям.

92) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь производственного корпуса	$м^2$	710,1	710,1	-
2	Общая численность работающих	человек	30	30	-
3	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2015 года**	**в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года**	-0,67
			358,47	357,80	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	217,90	220,62	+2,72
	оборудование	млн. тенге	72,70	71,98	-0,72
	прочие	млн. тенге	67,87	65,20	-2,67
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	7	-1,00

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

повышен уровень пожаробезопасности зданий;

улучшены решения по инженерному обеспечению зданий;

стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года снижена на 0,67 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт производственной базы по адресу: г. Алматы пр. Рыскулова 101г» (Реконструкция производственно-бытового корпуса Литер «Б», строительство производственного корпуса), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, со следующими основными техническо-экономическими показателями:

Общая площадь производственного корпуса	- 710,1 м^2.
Общая численность работающих	- 30 человек.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года	- 357,80 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 220,62 млн. тенге;
оборудование	- 71,98 млн. тенге;
прочие	- 65,20 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 7 мес.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» (Алматы кала жарык) в соответствии с условиями договора, от 29 декабря 2015 года № 02-0823.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации проекта разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Рысқұлов даңғылы, 101г мекенжайындағы өндірістік базаны күрделі жөндеу» («Б» литері өндірістік-тұрмыстық корпусын қайта құрылымдау, өндірістік корпусын салу) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Өндірістік корпусының жалпы алаңы	- 710,1 м^2.
Жұмыскерлердің жалпы саны	- 30 адам.
2016 жылдың 1 тоқсанындағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 357,80 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 220,62 млн. теңге;
жабдықтар	- 71,98 млн. теңге;
басқа шығындар	- 65,20 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 7 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 29 желтоқсандағы № 02-0823 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Алматы қаласы Әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Қала Жарық» (Алматы кала жарык) МКК кепілденген және

тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жобаны іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Томанов М.М.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Качанова Л.И.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Миненкова А.И.

Главный специалист

Карабут Т.С.

Эксперт