

Приложение 1

к тендерной документации по закупке работ: «Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК» со сносом существующего нежилого помещения»

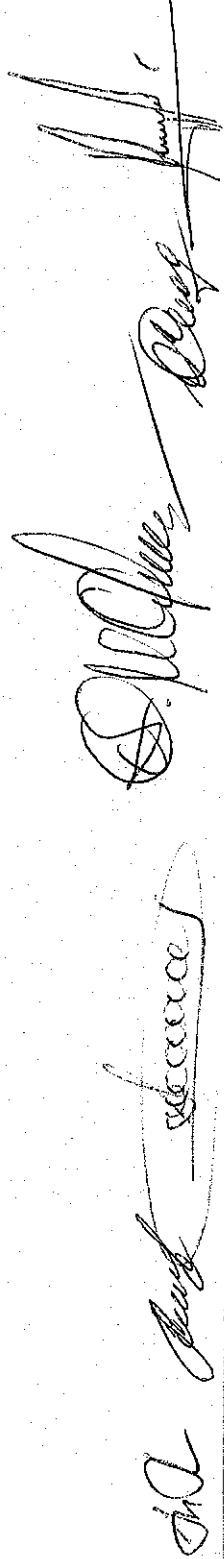
Перечень закупаемых работ

Код ЕНС	Наименование по справочнику ЕНС	Краткая характеристика по справочнику ЕНС	Дополнительная характеристика	Срок выполнения работ	Место выполнения работ	Сумма выделенная для закупки
41.00.40.000.001.00.0999.00000000000000	Работы по возведению (строительству) нежилых зданий/сооружений	Работы по возведению (строительству) нежилых зданий/сооружений	Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК» со сносом существующего нежилого помещения	По взаимосогласованному графику, но не позднее 31.12.2018г.	г. Алматы	93 618 220,0 тенге без учета НДС

Полное описание и характеристика работ указывается в технической спецификации (Приложение 2).

Заместитель Председателя Правления
по корпоративному развитию
и строительству АО «АЖК»

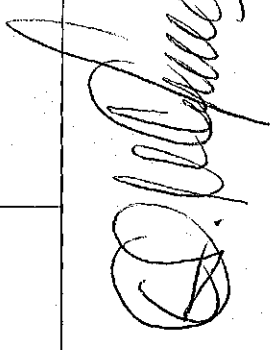
Ж. Такенов

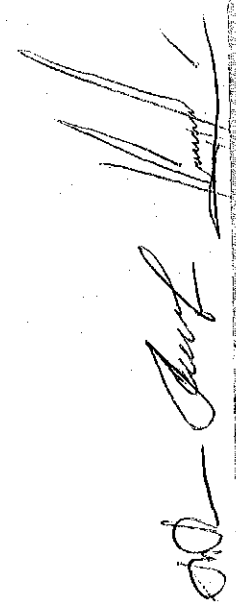


Приложение № 1 к Перечню закупаемых работ, является
его неотъемлемой частью, по закупке работ:
«Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК»
со сносом существующего нежилого помещения»

Перечень закупаемых работ с разбивкой по годам

№ п/п	Наименование	Стоимость работ по годам, тенге без учета НДС		Сумма, без учета НДС тенге
		2017г.	2018г.	
1	Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК» со сносом существующего нежилого помещения»	45 910 420,00	47 707 800,00	93 618 220,00

Управляющий директор по капитальному строительству
 Ж.Серикбаев



Приложение № 2

к тендерной документации по закупке работ:
«Строительство производственной базы РЭС-3
АО «АЖК» со сносом существующего нежилого
помещения»

Техническая спецификация закупаемых работ

1. Наименование тендера:

Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК» со сносом существующего нежилого помещения.

2. Лицензирование деятельности в сфере архитектуры, градостроительства и строительства:

Потенциальные поставщики для осуществления строительно-монтажных работ в сфере архитектуры, градостроительства и строительства должны иметь действующую лицензию:

I или II категорию - осуществлять деятельность, на технически несложных объектах второго (нормального) уровня ответственности согласно Закона РК Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

3. Сведения об обязательном требовании документов, подтверждающих приемлемость закупаемых товаров, работ и услуг, указываемых в тендерной документации, при этом необходимо представить формы данных документов в составе тендерной заявки:

- письмо-гарантия закупки товаров у отечественных товаропроизводителей с приложением копий договоров о намерениях с отечественными товаропроизводителями о закупке оборудования и материалов, с приложением нотариально засвидетельствованных копий сертификатов о происхождении товара (формы СТ KZ);
- техническая спецификация закупаемых работ;
- перечень закупаемых работ;
- календарный план производства работ.
- наличие достаточного количества специалистов для качественного и профессионального выполнения работ в соответствии с требованиями тендерной документации;
- потенциальный поставщик должен гарантировать (письменно в составе заявки) проводить работы в соответствии с законодательством, Политикой Общества в области промышленной безопасности и охраны труда, охраной окружающей среды, нормативными актами Общества;
- потенциальный поставщик должен обеспечить выполнение требований норм приемосдаточных испытаний в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок при включении реконструируемых и вновь

строящихся объектов в электрические сети с приложением подтверждающих документов;

- в целях обеспечения мобильности взаимодействия, потенциальный поставщик должен иметь действующий офис/представительство в г. Алматы. Для подтверждения места хранения оборудования поставщик подтверждает наличие промышленной базы/склада. (в качестве подтверждения необходимо приложить копию договоров на право собственности либо аренды);

- наличие основных машин, механизмов и транспортных средств для выполнения закупаемых работ согласно проектно-сметной документации на праве собственности либо на основании гражданско-правовых заключенных договоров (подтверждается копиями технических паспортов и свидетельствами о регистрации ТС и другими документами);

- потенциальный поставщик в составе заявки предоставляет проект производства работ.

4. Инженерная подготовка строительства:

4.1. Инженерная подготовка строительства должна осуществляться в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

4.2. Проект производства работ (ППР) согласовать с АО «АЖК».

4.3. Прием в эксплуатацию объектов осуществляется в соответствии с главой 11 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001г. № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК».

4.4. Строительно-монтажные работы необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил: ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ППБ.

4.5. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охраной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производства работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей», утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 231.

4.6. По окончании строительно-монтажных работ необходимо произвести демонтаж временных зданий и сооружений, очистку территории строительства и вывоз строительного мусора в специально отведенные места утилизации и складирования.

5. Цель и назначение объекта строительства:

Строительство производственной базы РЭС-3 АО «АЖК» для работы персонала РЭС-3, в том числе управленческого аппарата. Обслуживание распределительных электрических сетей, работа с потребителями электрической энергии.

6. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства производственной базы РЭС-3 акционерного общества «АЖК» расположен по северной стороне улицы Жандосова, мкр. «Таусамалы», Наурызбайского района, дом 4.

7. 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 ($s_0 = 70 \text{ кгс/м}^2$).

Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III ($w_0 = 38 \text{ кгс/м}^2$).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01 -2010) - минус 23 °С.

Сейсмичность района строительства - 9 (девять) баллов.

8. Проектные решения:

Рабочим проектом предусмотрено строительство производственной базы РЭС-3 акционерного общества «Алатау Жарык Компаниясы» со сносом существующего нежилого помещения в Наурызбайском районе, микрорайоне «Таусамалы», улица Жандосова, 4.

8.1. Генеральный план:

Участок строительства производственной базы РЭС-3 акционерного общества «Алатау Жарык Компаниясы» расположен по северной стороне ул. Жандосова, мкр. «Таусамалы», Наурызбайского района, дом 4.

Рабочий проект генерального плана, разработан на основании архитектурно-планировочного задания.

Площадь участка в границах отведенной территории составляет 0,14 га.

Участок под строительство характеризуется спокойным рельефом с абсолютными отметками от 924,63 до 925,47 м по генеральному плану.

Рельеф участка, спланированный, частично застроен и озеленен.

Расположение здания на участке принято с учетом размеров и формы участка, существующего рельефа и сложившейся градостроительной ситуации с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Главным фасадом здание ориентировано на северо-запад.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 926,3 по топографической съемке М1:500.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативных уклонов для отвода поверхностных вод в проектируемый железобетонный лоток. План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к проектируемому зданию, а также транспортных средств и пешеходов к основному входу в здания.

Для временного хранения твердых бытовых отходов на территории существующей участка предусмотрена бетонная площадка с мусоросборными контейнерами, с устройством подъезда для спецмашин.

Проект генерального плана предусматривает новое покрытие парковки и проездов из асфальтобетона с демонтажем старого существующего дорожного покрытия, заменой старых бордюров на новые. Вокруг здания предусматривается новая отмостка, шириной 1,0 м из асфальтобетона. Производится замена металлического и бетонного ограждения территории РЭС-3.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория дополнительно озеленяется газоном из многолетних трав.

Основные технические показатели

Площадь разрабатываемого участка - 0,1400 га;

Площадь застройки - 582,8 м²;
Площадь озеленения - 55,0 м²;
Площадь проездов и покрытий - 762,2 м²

8.2. Архитектурно-планировочные решения:

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технически сложным.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 926,3 на генплане.

Архитектурные решения разработаны с учетом применения современных технологий, в том числе требованиям пожаробезопасности и сейсмостойкости.

Здание РЭС-3 в плане прямоугольное одноэтажное с цокольным этажом с размерами в осях 18х8м:

высота помещения первого этажа от пола до потолка - 3,0 м;

высота помещения цокольного этажа - 3,1 м.

Объемно планировочные решения проекта:

первый этаж представляет собой помещение ОДГ, кабинет заместителя руководителя, тамбур, сан/узлы, сан/узел для (МГН), кабинет главного инженера, приемная, кабинет руководителя и комната отдыха;

цокольный этаж – кабинет по технике безопасности, комната персонала, электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, тех. помещение и служебное помещение.

Вход в здание осуществляется через основную входную группу с северо-западной стороны, в цокольный этаж с северо-восточной стороны здания.

Связь между цокольным и первым этажом осуществляется посредством запроектированной внутренней лестнице.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для обеспечения беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения, а также предусмотрен сан/узел для (МГН) с нормативными габаритами.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

с первого этажа – через входной тамбур непосредственно наружу;

с цокольного этажа – через коридор по лестнице непосредственно наружу.

Кровля двухскатная с организованным водостоком.

Внутренняя отделка

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

полы – керамическая напольная плитка, ламинат и керамогранит;

стены и перегородки – левкас, водоземлюсионная окраска и облицовка керамической плиткой;

потолки – подвесной потолок «Армстронг», левкас с водоземлюсионной краской.

Наружная отделка.

Фасад – декоративная штукатурка.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Кровля – металлочерепица.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные.

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

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона, толщиной 100 мм по гравийно-песчаному слою.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность - 1 (цокольный этаж).

Общая площадь - 277,8 м².

Полезная площадь - 266,8 м².

Строительный объем здания - 1490,1 м³,

в том числе ниже отметки 0,000 - 559,4 м².

8.3. Конструктивные решения:

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности сооружения II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 926,30 м.

Здание РЭС-3 в плане прямоугольное одноэтажное с цокольным этажом с габаритными размерами в осях 18х8 м.

Высота первого этажа – 3,0 м.

Высота подвала – 3,1 м.

Крыша – чердачная с кровлей из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям, с наружным водостоком.

Основанием фундаментов служат суглинки I – (первого) типа просадочности.

Для устранения просадочных свойств грунтов основания, рабочим проектом предусмотрена замена просадочного грунта с устройством гравийно-песчаной подушки толщиной 700 – 1000 мм, с послойным уплотнением тяжелыми трамбовками, до достижения объемного веса не менее 1,65 кг/м³.

Конструктивная схема отсеков здания – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас, со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающий всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР 2013», разработанного в институте НИИАСС (г. Киев, Украина).

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный сечением 1000х500(h) мм.

Ленточный фундамент армируется продольной арматурой из стержней класса А-III, объединенные в пространственные каркасы при помощи вязаных хомутов из стержней класса А-I. Фундаментные ленты предусмотрены по всем продольным и поперечным осям здания.

Стыки продольной арматуры выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполняются в разбежку.

В местах устройства колонн каркаса и стен подвала из перекрестных лент предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных (для колонн) и плоских (для стен подвала) каркасов из арматуры соответствующих диаметров. Фундаментные ленты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа перекрестных лент – минус 3,600 м.

Материал конструкций монолитного железобетонного ленточного фундамента – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Армирование периферийных участков монолитных стен подвала выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

По верху монолитных стен подвала предусмотрено устройство монолитной обвязки, армированной отдельными продольными стержнями, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, у граней проемов армирование выполняется в виде пространственного каркаса.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина перепуска арматуры принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Материал конструкций монолитных стен подвала – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм по высоте здания.

Колонны имеют симметричное армирование.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов заггибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей армируются сварными сетками, с шагом 70 мм, в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные, железобетонные сечением 350х500(н) мм. 350х700(н). Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими вязаные сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Дополнительно, согласно расчету, в требуемых местах предусмотрено горизонтальное армирование опорных участков верхней и полевых участков нижней зоны плит в обоих направлениях. Стыки продольной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

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

Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм от низа рабочей арматуры.

Материал конструкций плит междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Лестница для входа в подвал – монолитная железобетонная по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и уплотненному грунтовому основанию.

Армирование предусмотрено вязаной сеткой из отдельных стержней класса А-III в верхней и нижней зоне.

Материал конструкций лестницы – бетон класса В15; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены (заполнение каркаса) и перегородки – кладка из теплоблоков толщиной 200 мм (по наружным стенам предусмотрено устройство утеплителя из минплиты толщиной 100 мм.) и 100 мм (перегородки) на специальном клеевом составе. Кладка усилена стальными стойками и ригелями из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-89*. Стальные стойки в глухих участках стен приняты с шагом не более 2,0 м и связаны с примыкающими конструкциями здания.

Кровля – из металлочерепицы по несущим деревянным стропильным конструкциям. Предусмотрено крепление мауэрлата стропильных конструкции к монолитной железобетонному покрытию через арматурные хомуты, устанавливаемые с шагом не более 2000 мм.

Ограждение участка

Ограждение участка со стороны ул. Жандосова представляет собой монолитную железобетонную подпорную стенку. Остальная часть участка ограждена металлическим ограждением.

Подпорная стенка – монолитная железобетонная высотой 2600 мм ширина подошвы – 1400 мм. Подпорная стенка армируется арматурными стержнями образующими арматурную сетку с двух сторон, соединенных между собой арматурными шпильками. Под подошвой подпорной стенки предусмотрено устройство подбетонки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунтовому основанию.

Материал конструкций подпорной стенки – бетон класса В25; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Металлическое ограждение состоит из решетчатых металлических панелей по металлическим стойкам из труб по ГОСТ 10764-91, закрепленных в монолитном бетонном фундаменте. Высота ограждения составляет 1,65 м.

Септик

Конструкция септика предусмотрена по типовому проекту 902-3-25 и состоит из сборных железобетонных конструкций днища, опорных и стеновых колец и плиты покрытия. Внутренний диаметр септика составляет – 2000 мм.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой за два раза.

Антикоррозионная 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 глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

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

Деревянные конструкции обрабатываются антисептиками и антипиренами.

8.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

8.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования административного здания производственной базы РЭС-3 выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей марки и действующих нормативных документов.

Метеорологические условия

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период t_n - минус 25 °С;

теплый период года t_n - плюс 29,7°С.

Продолжительность отопительного периода - 167 суток.

Средняя температура

отопительного периода $t_{от.пер.}$ - минус 1,8°С.

Источником тепла является - электрический котел теплопроизводительностью 24 кВт.

Теплоносителем в системе отопления принята вода с параметрами 80-60°С.

Регулирование температуры теплоносителя в котле производится автоматическим режимом.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная с горизонтальной разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются штуцеры для слива воды.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термостатические вентили.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунту.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки проложены в гильзах.

Компенсация температурных удлинений стальных труб осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопровода.

Вентиляция

Приточно-вытяжная вентиляция рабочих помещений принята с механическим побуждением.

В помещении котельной запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция санузлов принята с механическим побуждением.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали.

Подогрев приточного воздуха осуществляется электрическим канальным нагревателем.

Воздуховоды, проложенные снаружи здания теплоизолированы.

Кондиционирование

В кабинетах, офисных помещениях и комнате отдыха предусмотрено кондиционирование воздуха сплит системами.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями:

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приемки работ»;

инструкциями заводов изготовителей оборудования и материалов.

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Технические показатели

Расчетные тепловые нагрузки на:

на отопление - 18151 Вт;

на вентиляцию (электрическая) - 15034 Вт;

Расход холода - 28,17 кВт.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 34,0 кДж/ (м³ °Ссут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «В» (нормальный).

8.4.2. Водоснабжение и канализация:

Проект систем водоснабжения и канализации здания производственной базы выполнен на основании задания на проектирование и технических условий.

Водоснабжение запроектировано от существующего городского водопровода.

Водоотведение запроектировано в проектируемый выгреб емкостью 1м³.

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек.

Наружные системы

Водопровод

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которая обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды и цели наружного пожаротушения.

Трубопровод системы запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 питьевого качества диаметрами 110 и 32 мм. Фасонные части из стальных труб с покрытием изоляцией весьма усиленной битумно-полимерной на основе мастики Биом-И. Протяженность трассы трубопровода из полиэтиленовых труб 34,8 м. Ввод заключается в футляр из стальных электросварных труб диаметром 325х3,5мм по ГОСТ 10705-80, протяженностью 23,5 м. В колодце запроектирована установка водомера с дистанционным съемом показаний.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Канализация

Система запроектирована для отвода бытовых сточных вод в проектируемый выгреб.

Сеть канализации запроектирована из хризотилцементных напорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-009, протяженностью 52,6 м. Смотровые колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09—22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Внутренние системы

В здании производственной базы запроектированы:

В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;

ТЗ – горячее водоснабжение от водонагревателя;

К1 – хозяйственно-бытовая канализация для отвода стоков от санитарных приборов;

КЗ – производственная канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, приготовление горячей воды в водонагревателях.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСКМ-15 (установлен в водопроводном колодце на площадочной сети).

Внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается.

Магистральные трубопроводы и подводки к приборам холодной воды запроектированы из труб ПП PP-R SDR по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Горячее водоснабжение

Горячая вода готовится в водонагревателях.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб ПП PP-R SDR по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации самотечная, предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Канализационные сети запроектированы из канализационных труб ПВХ С 100 и 50 мм.

Трубопроводы, прокладываемые под полом и выпуски канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализация производственная

Для опорожнения системы отопления в помещении котельной предусматривается приямок, в котором устанавливается погружной насос Wilo-Drain TMW 32/8 Twister $Q=3,3\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=6\text{ м}$, $N=0,37\text{ кВт}$.

Технические показатели

Водопотребление - $0,32\text{ м}^3/\text{сут}$.

Водоотведение - $0,32\text{ м}^3/\text{сут}$.

Общая протяженность наружных сетей водопровода - $58,3\text{ м}$.

Протяженность наружных сетей канализации - $52,6\text{ м}$.

8.4.3. Электротехнические решения:

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями от 14 октября 2016 года № 25.1-5144, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы» электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4кВ существующей ТП-892 (фидер 10-127А).

В соответствии с техническими условиями, предусматривается замена силового трансформатора мощностью 400кВА на силовой трансформатор мощностью 630кВА и установка вводной и линейной панелей типа ЩО-70 в существующей ТП-892.

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

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, рабочим проектом предусмотрена установка второго независимого источника питания ДЭС мощностью 75кВА. ДЭС устанавливается в существующем производственном здании на территории базы.

Кабельные линии КЛ-0,4кВ и контрольный кабель прокладываются от РУ-0,4кВ существующей ТП-892 и от ДЭС до ВРУ объекта и выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки поверхности земли. Для защиты кабельной линии от механических повреждений предусматривается покрытие кабелей керамическим полнотелым кирпичом по ГОСТ 530-2012 на всем протяжении трассы. При пересечениях с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220В при системе заземления TN-C-S.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается главный распределительный щит ГРЩ индивидуального изготовления, укомплектованный аппаратами защиты на отходящих линиях.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории. Потребители I категории надежности электроснабжения (пожарная сигнализация, пожарные клапаны, а также АТС и сервер) запитываются от отдельного щита ЩГП, подключенного к ГРЩ через АВР.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, совместимыми с АСКУЭ и устанавливаемыми на вводной панели ГРЩ.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Предусмотрено отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые электросети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываются скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, по стенам в бороздах стен.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В.

Аварийное освещение предусмотрено рабочим проектом в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Распределение электроэнергии предусматривается от щитов рабочего и аварийного освещения индивидуального изготовления.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. Предусматривается установка световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами, проложенным в ПВХ трубах скрыто.

Защитные мероприятия

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 целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Главная заземляющая соединяется с внутренним контуром заземления электрощитового помещения, выполненного полосовой сталью 25х4 мм и проложенного по периметру помещения на высоте 0,4 м от уровня пола. Внутренний контур заземления и металлоконструкции здания соединяются с наружным контуром заземления.

В качестве искусственных заземлителей наружного контура заземления применяются вертикальные электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3 м соединенные между собой полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0,6 м от планировочной отметки земли.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220В;

категория надежности - III;

расчетная мощность - 61,4 кВт;

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 175,0 м.

8.4.4. Системы связи и сигнализации:

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями, выданными РДТ «Алматытелеком»-филиал «Казахтелеком» № 04-71/т от 22 декабря 2016 года, рабочим проектом предусматривается:

строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм;

прокладка кабеля связи от АТС-297 до оконечного устройства, расположенного в здании РЭС-3;

установка железобетонного типового колодца ККС-2.

Строительство одноотверстной телефонной канализации предусмотрено от существующего колодца № 671 городской телефонной сети до ввода в проектируемое здание, полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Кабель связи ТППЭпЗ прокладывается от АТС-297, расположенной в микрорайоне «Таусамалы» в существующей кабельной канализации частично занятым каналом (ул. Жандосова, ул. Рыскулова, ул. Кунаева) и в проектируемой телефонной канализации.

В здании на вводе предусмотрена установка оконечного устройства КРТ-2.

Технические показатели:

Протяженность проектируемой телефонной канализации - 18,0 м.

Общая протяженность кабеля связи - 630,0 м.

Количество железобетонных колодцев - 1 штука.

Слаботочные устройства

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств: телефонизация;

структурированная кабельная система;

система контроля и управления доступом;

система видеонаблюдения;

система радиотелефонии;

автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация здания выполняется от городской телефонной сети с использованием протоколов IP. Ввод в здание предусматривается подземно-кабельный на отметке минус 0,8 м от уровня земли. Кабель через проектируемую

кабельную канализацию заводится в кабинет заместителя руководителя здания РЭС-3, где расположена проектируемая мини АТС.

Абонентская телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP 4x2x0.5 cat 5 скрытым способом в полиэтиленовых трубах по стоякам и в подготовке пола с установкой протяжных коробок и заканчивается телефонными распределительными коробками.

Структурированная кабельная система (СКС)

Для организации компьютерной сети в здании РЭС-3 используется сетевой концентратор ACORP, установленный в коридоре первого этажа.

Распределительные и абонентские компьютерные сети выполняются кабелем марки UTP 6 cat скрытым способом с использованием поливинилхлоридных труб проложенным в штрабах стен и подготовке пола.

Розетки компьютерной сети устанавливаются в офисных помещениях на стенах на высоте 0,4 м от пола.

Горизонтальная подсистема выполнена на основе 4-парного экранированного кабеля витая пара 6 категории без точек перехода.

Один конец каждой кабельной линии подключается к сетевому оборудованию, второй конец заделан в монтируемую на стенах телекоммуникационную розетку.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Точка контроля доступа (ТКД) функционально состоит из контроллера доступа, исполнительного механизма (дверь), считывателей, датчиков положения, преграждающего устройства, пультов (кнопок) управления исполнительным механизмом.

В состав ТКД входит источник резервированного питания для поддержания работоспособности устройств при временном пропадании напряжения питающей сети. Проход через точку с контролем доступа осуществляется при поднесении бесконтактной карты к считывателю.

СКУД устанавливается в монтажный шкаф 15 U.

Для ММГ установлена выносная кнопка вызова и абонентский блок для переговоров.

Система видеонаблюдения (СВН)

Проектом предусматривается IP система видеонаблюдения.

СВН предназначена для визуального контроля входов в здание РЭС-3 и прилегающей территории с фиксацией происходящих событий в архив, отображения служебной информации на мониторе, расположенном в помещении охраны и повышения эффективности службы безопасности.

Цели создания СВН:

уменьшение материальных потерь вследствие предупреждений противоправных действий в результате психологического фактора наличия системы видеонаблюдения;

регистрация административных правонарушений;

уменьшение потерь от техногенных аварий (пожара, затопления и т.д.) за счет раннего обнаружения;

уменьшение времени на принятие правильного решения при возникновении внештатных ситуаций;

обеспечение возможности анализа внештатных ситуаций по архиву событий в охраняемых зонах;

сопровождение нарушителя и наведение на него группы быстрого реагирования.

Уличные IP-камеры видеонаблюдения устанавливаются на фасадах существующих и проектируемого здания, на существующей мачте электропередач и на заборе у входа на площадку производственной базы.

Рабочим проектом принят кабель сигнализации с медными жилами, проложенный в здании и по территории базы в гофрированной ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Питание камер осуществляется по технологии POE с помощью сетевого коммутатора.

Система радиофикации

Радиофикация производственной базы выполняется от тюнера. Распределительная сеть прокладывается кабелем марки МРМ-2х1.4 в поливинилхлоридных трубах в стояках. Абонентские сети прокладываются проводом марки ПТПДЖ-2х1.2 скрыто в слое штукатурки.

Радиорозетки устанавливаются на всех этажах здания.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел автоматической пожарной сигнализации выполнен в соответствии действующими нормами и правилами СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003.

Система предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Приёмно-контрольные приборы пожарно-охранной сигнализации производства ЗАО "Болид" установлены в существующем здании № 2 в круглосуточном посту охраны.

Пожарная панель «Гранит-8» устанавливается на первом этаже в помещении заместителя руководителя.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели ДИП-34А и ручные извещатели типа ИПР 513. Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливаются на выходах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Оповещение людей о пожаре выполняется по второму типу. Предусмотрена установка пьезоэлектрических сирен со встроенным стробом типа LD-96 в коридорах на всех этажах здания.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации УТР.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

9. Гарантийный срок на выполняемые работы и поставляемое оборудование:

Тридцать шесть месяцев со дня подписания Акта по приемке объекта в эксплуатацию.

10. Прилагается Заказчиком к технической спецификации для составления участниками тендера тендерных заявок и является ее неотъемлемой частью:

- Электронная версия рабочего проекта.

Заместитель Председателя Правления
по корпоративному развитию
и строительству АО «АЖК»

Ж. Такенов

**Приложение №1
к технической спецификации**

1. Электронная версия рабочего проекта выдается при отправке запроса потенциальных поставщиков на электронный адрес секретаря тендерной комиссии либо при наличии электронного носителя потенциальных поставщиков по адресу г.Алматы, ул.Манаса 24Б, каб.505, Управление закупок, также электронная версия рабочего проекта доступна к скачиванию по следующему адресу:

<https://cloud.mail.ru/public/GWeT/UngFPfrp>

2. Потенциальные поставщики в составе заявки на участие в тендере обязаны письменно предоставить обязательство о том, что полученная информация, содержащаяся в рабочем проекте, будет использована только с целью подготовки документов для участия в проводимом тендере.