Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Астана қаласының Алматы ауданындағы №101 және А186 көшелердің қиылысында кеңсе тауарларын өндіру бойынша зауыт салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2016 ж. № 12-0447/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"AQ-QAUYRSYN" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Гимарат-Горпроект" ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Алматы ауданындағы №101 және А186 көшелердің қиылысында кеңсе тауарларын өндіру бойынша зауыт салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы
«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0447/16 от 30.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечении улиц №101 и А186 в Алматинском районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "AQ-QAUYRSYN"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Гимарат-Горпроект"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект
«Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечения улиц №101 и А186 в Алматинской районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»
выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечении улиц №101 и А186 в Алматинском районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 сентября 2016 года № 12-0253, заключенным между филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» и ТОО «AQ-QAUYRSYN.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО **«**AQ-QAUYRSYN**»**.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гимарат-Горпроект» (государственная лицензия ГСЛ №13005052 от 01 апреля 2013 года, II категория).
ГИП – Жумагельдин У.Т., приказ от 15 января 2016 года №35.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО **«**AQ-QAUYRSYN**»**).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное директором ТОО **«**AQ-QAUYRSYN**»** 06 апреля 2016 года;
выписка из постановления акимата города Астаны от 21 октября 2015 года №197-1871 о предоставлении юридическому лицу права аренды на земельный участок;
ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в г. Астане в масштабе М1:10000, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» 17 июня 2016 года, согласованная главным архитектором г. Астана, ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства города Астаны», ТОО «Мониторинг градостроительства г. Астаны»;
акт установления границ земельного участка на местности, выданный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» от 16 ноября 2015 года №1813 на участок площадью 0,5536 га;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 02 февраля 2016 года №7721, утвержденное руководителем - главным архитектором г. Астаны ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Астаны»;
эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Астаны» 29 апреля 2016 года №9811;
топографическая съемка участка строительства проектируемого объекта в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» 25 февраля 2016 года;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «MeDa Company» в 2016 году (государственная лицензия №15013468 от 20 июля 2015 года, изыскательская деятельность, неотчуждаемая, класс 1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны);
договор на разработку рабочего проекта от 12 марта 2016 года №12-03/16рп с ТОО «Гимарат-Горпроект»;
письмо заказчика от 25 августа 2016 года № 16 о проведении экспертизы рабочего проекта «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечении улиц №101 и А186 в Алматинском районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», строительство, которого, будет осуществлено за счет собственных средств заказчика;

письмо заказчика от 25 августа 2016 года №17 направление на экспертизу, рассмотреть рабочий проект без сметной документации и наружных инженерных сетей; согласование рабочего проекта; источник финансирования;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 19 августа 2016 года №205-3785 об отсутствии зеленых насаждений по указанному объекту на основании акта обследования;

письмо ТОО «АСТАНА ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ МОНИТОРИНГІ» от 30 июня 2016 года №16937 с приложением схемы трассы водоснабжения, канализации, электроснабжения в кабельном исполнении к объекту «Завод по производству офисных канцелярских товаров на пересечении улиц №101 и А186 в Алматинском районе города Астана»;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 21 апреля 2016 года №3064-11 об изменении и продлении технических условий на теплоснабжение №3321-11 от 26 мая 2015 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 26 мая 2015 года №3321-11 на теплоснабжение объекта (продлены до 21 апреля 2017 года, письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 21 апреля 2016 года №3064-11);

ТОО «АСТАНА ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ МОНИТОРИНГІ» от 30 июня 2016 года №16937 с приложением схемы трассы водоснабжения, канализации, электроснабжения в кабельном исполнении;

ГККП «Астана Су Арнасы» от 28 апреля 2016 года №3-6/1187 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 18 апреля 2016 года №5-6-1304 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

РДТ «Астанателеком»- Филиал АО «Казахтелеком» от 07 февраля 2016 года № 934 на телефонизацию объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны КЗПП МНЭ РК от 01 сентября 2016 года №ses/Z1-03/00909/2 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 16 ноября 2016 года №Z3-0515/16 на проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечении улиц №101 и А186 в Алматинском районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

стройгенплан, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» 15 августа 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 ПЗ - Пояснительная записка
Том 2 Рабочие чертежи:
Том 2.1 ГП - Генеральный план
Том 2.2 АС - Архитектурно-строительная часть
Том 2.3 ОВ - Отопление и вентиляция
ВК - Водопровод и канализация
Том 2.4 ЭЛ - Электрооборудование и освещение

СС - Устройства связи
ПС – Пожарная сигнализация
Проект организации строительства
Энергетический паспорт
Паспорт рабочего проекта
Расчетная часть проекта
Раздел «ОВОС»

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров в индустриальном парке города Астана выполняется с целью более качественного и полного обеспечения учреждений и предприятий Республики Казахстан продукцией отечественного производителя: файлами, обложками для книг, папками - уголками, файлами для визиток, папками-конвертами и т.д.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства завода по производству офисных канцелярских товаров расположен в районе индустриального парка, рядом с локомотивным заводом в г. Астане.

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на водораздельной равнине. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 366,2 до 366,3 м.

Площадка свободна от застроек и зеленых насаждений и представляет собой спланированную поверхность. Район строительства не сейсмичен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам и карстовым образованиям.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С;
вес снегового покрова – 1,0 кПа;
скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 1,85 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства завода, выполненных ТОО «MeDa Company» в 2016 году, в геологическом строении площадки изысканий до глубины 10,0 м принимают участие делювиально-пролювиальные средне верхнечетвертичные отложения представленные супесями, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные глинами. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами.

Насыпные грунты не слежавшиеся, представлены суглинком, дресвой, щебнем.. Мощность их составляет 0,3 м.

Делювиально-пролювиальные отложения средне верхнечетвертичного возраста - супеси коричневые, бурые, буровато-серые, карбонатизированные, твердые, с глубины 1,6 м пластичные, с прослойками песка средней крупности, суглинка (m ≈ 3-5 см). Вскрыты суглинки повсеместно под насыпными грунтами, с глубины 0,3 м, мощностью от 2,4 до 2,8 м. Элювиальные образования мезозойского возраста - глины элювиальные красные, буровато-красные, твердые, трещиноватые, с включениями дресвы, с

прослойками суглинка и дресвяного грунта (m ≈ 20 см). Вскрыты глины повсеместно в подошве четвертичных грунтов с 2,7 - 3,1 м, вскрытая мощность составляет от 6,9 до 7,3 м. По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания: **ИГЭ 1**- супеси (dp QII-III), **ИГЭ 2** - глины (e Mz).

ИГЭ 1 - Супеси (dp QII-III) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица № 1

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средне нормативные значения
				Минимум	Максимум	
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность грунта	г/см3	6	1,75	2,11	2,05
2	Модуль деформации при водонасыщении	МПа	5	7,0	7,9	7,3
3	Удельное сцепление при водонасыщении	КПа	6	8	15	11
4	Угол внутреннего трения при водонасыщении.	градус	6	17	22	18

ИГЭ 2 - глины (e Mz)) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица № 2

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средне нормативные значения
				Минимум	Максимум	
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность грунта	г/см3	8	1,88	2,17	2,05
2	Модуль деформации при водонасыщении	МПа	5	11,3	15,0	13,4
3	Удельное сцепление при водонасыщении	КПа	6	40	60	50
4	Угол внутреннего трения при водонасыщении.	градус	6	11	14	13

По гидрогеологическим условиям площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами. Подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах 1,8 – 2,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 364,1 – 364,3 м.

Возможный максимальный подъем подземных вод составляет 1,5 м выше от установившегося.

Водовмещающими грунтами являются делювиально-пролювиальные супеси, элювиальные глины. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые, с минерализацией 4,2 г/л. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают сильной сульфатной агрессивностью к портландцементу и обладают средней агрессивностью к арматуре железобетонных конструкций.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие. По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,5 м, незасоленные.

Грунты по отношению к бетонам марки W_4 участками слабоагрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу и среднеагрессивные к железобетонным конструкциям. Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка завода по производству по производству офисных канцелярских товаров выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

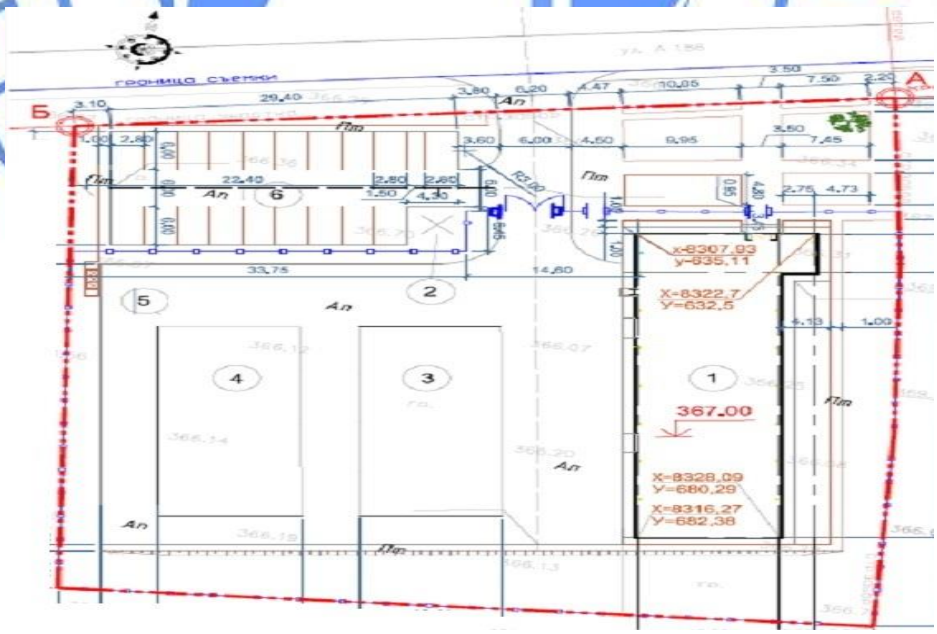

Рис.1 – Схема генерального плана

Лист	Наименование	Кол-во
1	Проектируемый 2-х этажный завод.	1
2	Пост охраника	1
3	Площадка для сырья	1
4	Площадка для готовой продукции	1
5	Площадка для сбора мусор	1
6	Площадка для парковки а/м	1

Рис. 2 – Ситуационная схема

Разбивочный план разработан на топографической основе М1:500, выполненной в феврале 2016 года ТОО «Астанагорархитектура» и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» 29.04.2016г..

Генеральный план предприятия решен в соответствии с принятыми объемно-планировочными решениями зданий с соблюдением санитарных и противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. На территории участка предусматривается строительство 2-х этажного здания завода, площадки для размещения склада сырья, площадки для склада готовой продукции, площадки для установки мусорных контейнеров. При въезде на территорию предприятия установлен пост охраны, представляющий собой модуль полной заводской готовности

усанавливаемый по месту за пределами ограды вблизи въезда запроектирована площадка для парковки автотранспорта работников завода и посетителей на 18 машино-мест.

На территорию предприятия с северной стороны участка предусмотрен въезд для доставки сырья и вывоза готовой продукции автотранспортом.

Покрытие проездов и площадок выполняется из асфальтобетона по щебеночному основанию, покрытие пешеходных дорожек – из бетонных тротуарных плит. Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях, уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод самотеком от здания завода и площадок по проездам и далее в ливневую канализацию. Система высот – Балтийская, система координат – местная городская.

Проектом предусмотрено благоустройство территории предприятия и прилегающего участка, включающее установку малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники), разбивку газонов и цветников, посадку высокоствольных деревьев и кустарников. Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует, для устройства озеленения используется привозной растительный грунт.

Горизонтальная разбивка осей здания завода выполняется от закрепленных границ участка, разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания, вертикальные отметки приняты от существующего репера. По периметру участка завода предусматривается устройство металлического ограждения с воротами и калиткой. Схема организации проезда по территории предприятия соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин к зданиям и сооружениям, согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

За относительную нулевую отметку принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания, соответствующий абсолютной отметке – 367,00.

таблица №3

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Площадь участка	га	0,5536	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	754,0	13,6
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов, площадок и отмостки	$м^2$	2711,2	49,0
4.	Площадь покрытий из брусчатки тротуаров	$м^2$	637,0	11,5
5.	Площадь озеленения	$м^2$	1433,8	25,9

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Мощность предприятия: 2 линии с двухречьевыми машинами по выпуску файлов с перфорацией; 1 линия по выпуску папок-регистраторов.

Производительность предприятия - 5 000 000 шт в год.

Технология производства

Канцелярские традиционные файлы для бумаги изготавляются на двухречьевом станке-автомате марки SMD FB-1:

Файлы для листов бумаги форматов А5, А4 и А3 изготавливаются из ПП-плёнки толщиной 0,035...0,1 мм (рукавной) на станке-автомате производительностью 30 - 130 штук файлов в минуту. При этом изделия могут быть шириной 150 - 600 мм и длиной 90 - 550 мм.

Внутренние файлы папки, обложки для книг, папки-уголки, файлы для визиток, папки-конверты, кармашки для фотоальбома, конверты для CD, папки-конверты на цветной молнии — изготавливаются на многофункциональном оборудовании производящем канцелярские принадлежности.

Производительность работы станка разная: файлов или обложек для книг выпускается 50 - 100 шт/мин, папок-уголков Е 310, папок-конвертов или папок-конвертов на цветной молнии — 30 - 50 шт/мин, внутренних файлов в папках — 60 - 85 шт/мин, карманчик для фотоальбома — 30 - 60 шт/мин, конвертов для CD — 50 - 70 шт/мин, файлов для визиток — 20 - 30 шт/мин.

Линии установлены в один ряд друг за другом что позволяет обеспечивать удобство для транспортировки продукции, а также размещение вентиляционных систем для обеспечения благоприятных условий труда на оборудовании.

Для производства папок-регистраторов из кашированного картона берутся определенные сорта картона и обклеиваются мелованной бумагой плотностью до 170 г/м$^{2.}$ На бумагу первоначально печатают рекламное изображение самого высокого качества. В результате, получается очень крепкая папка с высоким качеством печати, как с лицевой, так и с внутренней стороны.

Технологическое оборудование будет поставляться и устанавливаться поставщиком.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Среднесписочная численность рабочих предприятия составляет: работников в цеху - 20 человек, ИТР - 10 человек.

Количество смен - 2. Продолжительность рабочей смены - 8 часов.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий труда на предприятии предусмотрен необходимый набор бытовых помещений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектируемое здание завода одноэтажное, без подвала, однопролетное, с шагом колонн 6.0м, прямоугольное в плане с размерами в осях 42,0х12,0м с пристроенным двухэтажным блоком административно-бытовых помещений с размерами в осях 6.0х15,0м. Высота здания цеха до низа несущих конструкций 6,0м, высота этажей двухэтажной части составляет 3,0м.

В цехе размещаются линии по выпуску канцелярских офисных товаров, тепловой узел и тамбур перехода в административно-бытовой блок. В двухэтажной части размещаются рабочие кабинеты, тамбур, холл, санузлы и гардеробные с душевыми, лестничная клетка. Эвакуация людей из цеха осуществляется непосредственно наружу через обособленный выход, с дверями, открывающимися наружу по ходу движения и через тамбур административно-бытового блока. Выход наружу из 2-х этажной части здания осуществляется через лестничную клетку в тамбур и далее через двупольные двери шириной 1510мм непосредственно наружу. Рабочий проект по функциональному назначению энергоэффективности и тепловой защите комплекса зданий соответствует

требованиям СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Наружная отделка:

Стены – сэндвич-панели с полимерным покрытием светло-серого и бежевого цветов;

Цоколь – керамическая кладка с оштукатуриванием и окраской фасадными красками темно-серого цвета.

Двери – наружные металлические бежевого цвета, внутренние деревянные белого цвета;

Окна и витражи – из ПХВ профилей с двухкамерными пакетами белого цвета;

Ворота – металлические белого цвета;

Кровля – сэндвич-панели с полимерным покрытием светло-серого цвета.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания согласованы с руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» 29.04.2016 года.

Внутренняя отделка:

Потолок и наружные стены – оцинкованное покрытие сэндвич-панелей;

Перегородки – затирка смесями, окраска, облицовка керамической плиткой;

Полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Технические показатели по зданию цеха:

Общая площадь - 687,0м^2

Площадь застройки - 754,0 м^2

Строительный объем - 4935,0м^3

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Уровень ответственности – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас, где основные несущие конструкции образуются системой фундаментов, колонн и горизонтальных дисков покрытий, обеспечивающих пространственную жесткость и устойчивость здания.

Конструкции каркаса здания приняты на основании расчетов, выполненных по программе "ПК ЛИРА САПР 2014".

Фундаменты под колонны - столбчатые из монолитного бетона кл.В 20, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе по щебеночной подготовке пропитанной битумом толщиной 200 мм с размерами выступающими за грани подошвы на 100 мм со всех сторон.

Рабочая арматура фундаментов кл. А- III диаметром 12÷18мм по ГОСТ 5781-82*.

Балки фундаментные – сборные железобетонные по серии 1.415.1-2 вып.1.

Под внутренние стены двухэтажной части здания фундаменты выполняются из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Колонны – металлические из двутавров №30К1 по ГОСТ 26020-83.

Наружные стены - из сэндвич–панелей толщиной 150 мм с утеплителем из минеральной ваты на синтетическом связующем.

Фермы – двухскатные решетчатые из сдвоенных уголков сечением 100х8мм, 90х6мм, 75х6мм по ГОСТ 8509-93.

Связи вертикальные по колоннам из уголков сечением 100х7мм.

Связи горизонтальные и вертикальные по фермам – из уголков сечением 80х6мм и 63х5мм.

Балки монолитного перекрытия – из двутавров №40Ш3 и №30 по ГОСТ 26020-83.

Перекрытие монолитное из бетона кл. В20 по несъемной опалубке из оцинкованных профилированных листов Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045-2010, арматура из стержней диаметром 14мм кл. А- III по ГОСТ 5781-82*.

Прогоны – стеновые из швеллеров №16, кровельные из швеллеров №24 по ГОСТ 8240-97.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм с утеплителем из минеральной ваты на синтетическом связующем.

По периметру здания цеха устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.0 м по щебеночному основанию.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке - 367,00м.

Площадка для сырья, площадка для готовой продукции, площадка для сбора мусора, площадка для парковки а/м проектируются отдельным заказом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционированиие». Расчет систем отопления и вентиляции произведен для температуры наружного воздуха минус 35^{0}С (средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92). Теплоснабжение предусмотрено от электрической котельной, теплоноситель – вода с параметрами 100-60^{0}С (проектируемый отдельным заказом).

Отопление

Для отопления здания запроектировано 2 системы отопления, 1,2 системы отопления - однотрубные, горизонтальные. Температура теплоносителя в системе отопления 85-60^{0}С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-90» по ГОСТ 31311-2005 и регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура AB-QM фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RA-G-П фирмы Danfoss.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* Ду 15-40 мм. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9 мм, перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

В тепловом пункте предусмотрен электрический котел марки ЭПО 144 фирмы Эван мощностью 145 кВт. Подключение к системе отопления - зависимое, а к системе ГВС - закрытое.

В тамбуре предусмотрена тепловая завеса, фирмы АО "Келет".

Вентиляция

Вентиляция цеха принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминевые регулируемые решетки и потолочные диффузоры. В данном проекте предусмотрена одна приточно-вытяжная, одна вытяжная и одна естественная система вентиляции.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов фирмы "АВЗ". Для понижения шума в каналах установлены канальные шумоглушители.

Дымоудаление

Рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления из зала. Система дымоудаления обслуживается крышными вентиляторами дымоудаления фирмы "АВЗ". Воздуховоды системы дымоудаления выполнены по классу П. По сигналу системы автоматической пожарной сигнализации клапан системы дымоудаления срабатывает и выполняется пуск вентилятора дымоудаления.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями. Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=33,0 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=37,00 кДж/(м²,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания – очень высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объ-ем м²	Пери-оды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Уста-новлен-ная мощн. элект. двигат. кВт
			на отопле-ние	на венти-ляцию	на горячее водо-снаб-жение	общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Завод		-35	60956 (52413)	26784 (23030)	46432 (300862)	141740 (121874)	-	194

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании запроектированы следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой В1;
водопровод противопожарный В2;
горячее водоснабжение Т3, Т4;
бытовая канализация К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение завода предусматривается от проектируемых отдельным проектом сетей наружного водоснабжения. Ввод водопровода диаметром 57х3мм из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. На вводе установлен водомерный узел с прибором учета холодной воды диаметром 15мм с обводной линией и задвижкой с электроприводом фирмы Hawle.

Система хоз-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Магистральный трубопровод и разводка выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 50мм до 15мм по ГОСТ 3262-75*. Подводки к смывным бачкам из полиэтилена диаметром 15мм.

Трубопровод прокладывается по стенам с уклоном 0.002 в сторону водоразборной арматуры. Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в 2 слоя масляной краской.

Противопожарный водопровод

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен для тушения пожара. Для обеспечения необходимого напора холодного водоснабжения для противопожарных нужд предусмотрена насосная установка пожаротушения FLA-1 Helix V 1604/K. Q=22м3/час. H=15м.в.с. N=2х3 кВт фирмы WILO (один рабочий, один резервный).

Для обеспечения пожарной безопасности здание оборудуется пожарными кранами и первичными средствами пожаротушения.

Пожарные краны располагаются над полом помещений на высоте 1м и 1,35м, размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У пожарных кранов устанавливаются кнопки пуска для автоматического включения пожарных кранов и открытия задвижек с электроприводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СНиП РК 4.01-41-2006* по таблице 2, составляет 2 струи по 2.5 л/сек.

Противопожарный водопровод выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50мм по ГОСТ 3262-75* в две нитки.

Горячее водоснабжение

Предусмотрена система подающего и обратного трубопроводов горячего водоснабжения для подачи горячей воды на бытовые нужды. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника. Сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PPRC диаметром от 15мм до 25мм в гибкой трубчатой изоляции «K-FLEX ST».

В помещении душевых монтируются проточные полотенцесушители.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен самотеком в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, выполняемые отдельным проектом.

Трубопроводы внутренней канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 110мм и 50мм. Для прочистки сети предусматриваются ревизии и прочистки.

Магистральная сеть в конструкции пола ниже уровня отметки 0,000 с установкой трапов чугунных эмалированных диаметром 50мм. Сеть канализации вентилируется через стояк, выведенный на 500мм выше кровли.

Монтаж систем производить согласно СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные технические показатели:
расход воды В1 - 0,42 л/сек;
в т.ч. горячее водоснабжение Т3 - 0,25 л/сек;
расход воды В2 - 2х2,5 л/сек
расход стоков К1 - 2,02 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение завода предусмотрено на основании задания на проектирование и технических условий № 5-6-1304-Ф от 18.04.2016 г., выданных АО "Астана-РЭК". Источником электроснабжения завода предусмотрено РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ для объекта «Производственная база», согласно ТУ № 5-6-2090 от 06.10.2009 г. Наружные сети электроснабжения предусмотрено выполнить отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения объект в основном относится ко II-й категории, противопожарные устройства относятся к I-й категории. Для резервного электроснабжения потребителей I категории предусмотрена ДЭС мощностью 30 кВА.

На вводе в здание завода, в электрощитовой для питания технологического оборудования, вентиляции и электроосвещения предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) типа ВРУ1-25-65 в комплекте с многотарифным электронным счетчиком электроэнергии CE 303S31 и трансформаторами тока 100/5 А.

Для питания потребителей I категории предусмотрена установка ВРУ1-17-70 с устройством АВР, запитанного по двум вводам от сети 0,4 кВ. Питание распределительного щита противопожарного оборудования ЩС2 предусмотрено через ящик ШУ8254 А2 с АВР, запитанного от ВРУ1-17-70 и от ДЭС типа Р30Е мощностью 30 кВА.

Для компенсации реактивной мощности к ВРУ предусмотрено подключить комплектные конденсаторные установки.

Распределение электроэнергии внутри здания завода предусмотрено с распределительных модульных шкафов типа ЩРН.

Силовую сеть предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 5х2,5 – 5х10 мм^2, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе, в подготовке пола и по стенам в штрабе под слоем штукатурки.

В помещениях завода предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное электроосвещение.

На путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей «Выход». Напряжение питания рабочего освещения – 220 В, ремонтного – 36 В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Освещение помещений предусмотрено светодиодными светильниками.

Управление освещением выполняется местными выключателями. Групповую осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм^2, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах по стене в штрабе под слоем штукатурки и открыто на тросах. Сеть питания розеток предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм^2, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе. Сеть аварийного освещения предусмотрено выполнить кабелем ВВГ сечением 3х2,5 мм^2, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматриваются автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО).

Для зануления предусмотрены пяти и трех проводные системы электропроводок, с защитным нулевым проводником. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено присоединить к защитному проводу сети.

Для цеха предусмотрено выполнить заземляющее устройство. Для заземляющего устройства предусмотрено использовать электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 метров, соединенные стальной полосой 40х4 мм. По периметру цеха предусмотрена магистраль заземления из полосовой стали 25х4 мм, присоединяемая к наружному контору заземления.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлических частей систем отопления и водоснабжения, металлические конструкций здания и защитных проводников электропроводок к главной заземляющей шине (РЕ-шине ВРУ).

Основные показатели:
общая установленная мощность электроприемников – 85,0 кВт;
общая расчетная мощность электроприемников – 72,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация завода предусмотрена на основании технических условий № 934 от 07.09.2016 г., выданных РДТ «Астанателеком». Наружные телефонные сети предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Ввод в здание завода предусмотрен оптическим кабелем. На вводе предусмотрена установка оптической распределительной коробки (ОРК) со сплиттером. Для подключения абонентских линий предусмотрена распределительная коробка КМ-202. От ОРК к распределительной коробке КМ-202 предусмотрена прокладка оптического одномодового 1-но волоконного кабеля типа КС-FTTH-П-SM-1 с использованием коннекторов SC/APC. Абонентская проводка предусмотрена кабелем UTP-2х2х0,5 мм категории 5, прокладываемым скрыто в ПВХ-трубах. Телефонные розетки приняты типа GTP-5. Розетки предусмотрено установить на стенах на высоте 0,3 м от пола.

Основные показатели:
Количество устанавливаемых телефонных розеток – 3 шт.

Пожарная сигнализация

В помещениях завода предусмотрена система пожарной сигнализации. В качестве контрольно-приемного прибора принят прибор «ВЭРС-ПК4». Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ объекта. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

При нарушении контролируемых шлейфов сигнализации прибор переходит в режим тревоги. Контроль состояния шлейфа сигнализации и формирование извещений разного вида производится по величине его сопротивления. В защищаемых помещениях на потолке предусмотрено установить дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-45М, на стенах на высоте 1,5 м от пола - ручные извещатели типа ИПР-И.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем UTP-2x2x0,5 мм категории 5, прокладываемым в ПВХ трубе по стенам и на тросе, сеть оповещения - кабелем ПРППМ-2х0,9 мм, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе по стенам под слоем штукатурки.

Оповещение о пожаре предусмотрено звуковое согласно СН РК 2.02-11-2002. В качестве звукового оповещения о пожаре предусмотрена сирена "Маяк-12-КП".

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой предусмотрено установить видеокамеры у входов в здание на стенах на высоте 3,0 м от земли. Видеокамеры приняты уличные типа X418 UMBRELLA для наружной установки. Питание камер предусмотрено от источника питания 220/12 В, установленного на посту охраны. Видеоинформация с камер поступает на видео регистратор NS-308 на 17 каналов, расположенный на посту охраны. От камер к видеорегистратору предусмотрено проложить кабели марки S-FTP-4x2x0,5 мм. Кабели предусмотрено прокладывать открыто по стенам в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Основные показатели:

количество видеокамер – 4 шт.;

количество видеорегистраторов – 1 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания завода – IIIa.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Проектируемое здание административно-бытового блока и здание производственного цеха относятся к категории «Д».

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу через выходы на первых этажах зданий АБК и цеха, со второго этажа АБК через лестничную клетку.

Строительные материалы, примененные для отделки поверхностей на путях эвакуации, приняты несгораемые.

Лестничная клетка АБК запроектирована с естественным освещением через окна в наружных стенах, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания

Все помещения проектируемых зданий, за исключением помещений с мокрыми процессами, оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

Стальные фермы, колонны каркаса, связи и прогоны окрашиваются огнезащитным составом.

Наружное пожаротушение осуществляется от запроектированных пожарных гидрантов.

Для подъезда пожарных машин к зданию и площадкам хранения сырья и готовой продукции выполнены проезды с асфальтобетонным покрытием.

6.4 Охрана окружающей среды

В здании завода по производству офисных канцелярских товаров в индустриальном парке города Астана нет помещений, выделяющих вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты. В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

организация рельефа путем выравнивания поверхности до проектных отметок с целью исключения размывов и заболачивания территории поверхностными водами, с максимальным сохранением плодородного слоя;

организация дорожных покрытий с учетом отвода поверхностных вод на рельеф местности;

озеленение участка газонами;

сбор бытового мусора в контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО;

сброс хозяйственно-бытовых стоков в проектируемые сети канализации.

Степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации определена в разработанном разделе «Охрана окружающей среды».

Раздел «Охрана окружающей среды» и проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 16 ноября 2016 года №Z3-0515/16 на проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечения улиц №101 и А186 в Алматинской районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

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

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,2 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Строительство предусмотрено в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте не разрабатывалась.

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 РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны КЗПП МНЭ РК от 01 сентября 2016 года №ses/Z1-03/00909/2 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 16 ноября 2016 года №Z3-0515/16 на проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечения улиц №101 и А186 в Алматинской районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечения улиц №101 и А186 в Алматинской районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. В пояснительной записке откорректированы обозначения недействующих нормативных документов, название проектируемого объекта и температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

2. Запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам подтверждена подписью ГИПа.
3. Откорректирована площадь участка строительства, уточнена сумма всех площадей покрытий. В «Общих данных» указаны система координат, высот и величина абсолютной отметки, соответствующей условной ± 0,00.
4. Указаны размеры ворот и калитки. Ширина ворот автомобильных въездов на территорию предприятия увеличена до 4.5м.
5. Площадка для мусорных контейнеров размещена на территории завода с организацией доступного подъезда к ней спецмашин.
6. В ведомости объемов земляных масс указан объем вытесненного грунта при устройстве фундаментов здания.
7. При устройстве проездов указана марка щебня по прочности.
8. Представлены чертежи на устройство ограждения территории, ворот, калитки, ограждения мусорных контейнеров, отмостки.

Технологические решения

9. В задании на проектирование указаны основные технические показатели объекта, в пояснительной записке приведена краткая характеристика предприятия, представлено технологическое задание утвержденное заказчиком.
10. В состав альбома добавлены общие данные, указана категория помещений по пожарной опасности.
11. На плане 1 этажа показаны ворота по оси В и тепловой узел, откорректирована расстановка технологического оборудования. План расстановки оборудования согласован с заказчиком.
12. На плане показаны фундаменты под технологическое оборудование.
13. Открывание дверей, ведущих из цеха в холл, выполнено по направлению выхода из здания.
14. Откорректированы размеры санузлов, предусмотрена комната отдыха и помещение уборочного инвентаря в соответствии со СНиП РК 3.02-04-2009.

Архитектурно-строительные решения

15. Уточнен материал и цвет кровельного покрытия здания.
16. Указаны размеры оконных, дверных, воротных и витражных проемов. Уточнено количество оконных блоков О-4. Остекление оконных блоков в рабочих кабинетах предусмотрено двухкамерными стеклопакетами.
17. Увеличена ширина коридоров до 1.4м. Изменено направление открывания двери в угловом кабинете, с целью удобства выхода из смежного помещения. Уменьшены размеры санитарных узлов.
18. Уточнены размеры кирпичного цоколя с учетом кратности размеров кирпича. Марка керамического кирпича принята по ГОСТ 530-2012.
19. Доработаны узлы опирания фермы на колонну, прогона на ферму и покрытия из сэндвич-панели на прогон.
20. Доработан чертеж лестницы на 2-ой этаж. Уточнено количество проемов и перемычек ПР-2 и ПР-3.
21. Предусмотрена укладка утеплителя междуэтажного перекрытия из минераловатных плит, увеличена толщина цементно-песчаной стяжки.
22. В связи с отсутствием необходимости частично исключено применение перемычек под нагрузку 3700кг/м.
23. Уточнен объем бетона на устройство набетонки для укладки фундаментных балок. Исключено опирание фундаментных блоков ленточных фундаментов на фундаменты под колонны.

24. Откорректирована глубина заложения фундаментов. Размеры подошвы фундаментов уменьшены в соответствии с расчетными данными.
25. Предусмотрены фундаменты под рамы ворот.
26. На плане каркаса замаркированы вертикальные связи по колоннам. Откорректированы высотные отметки балок перекрытия.
27. Откорректирована длина ствола колонны К-1, приведена в соответствие высотная отметка колонны.
28. Откорректирована марка колонны - К-2 и ее высота.
29. Уточнены сечения элементов фермы с учетом расчетных данных по подбору сечений элементов. Обоснованы принятые сварные стыки элементов нижнего пояса, расположенных у промежуточных стоек фермы.
30. Предусмотрены вертикальные и горизонтальные связи по верхним и нижним поясам ферм в осях здания «3÷7».
31. Указаны отметки подошв фундаментов, приведены характеристики грунтов основания и нагрузки на фундаменты.
32. Приведены монтажные чертежи баз колонн на фундаменты для ФМ-2 и ФМ-3.

Расчетная часть

33. Приведены схемы загружения каркаса здания расчетными нагрузками.
34. Горизонтальные связи по покрытию предусмотрены по торцам температурного блока.
35. Вертикальные связи по колоннам и горизонтальные связи по покрытию, предусмотрены совмещенными в одном шаге колонн.
36. Уточнен расчет прогонов под кровлю с учетом шага прогонов 2,0м.
37. Откорректирован расчет стенового прогона .
38. Расчет фундаментов выполнен для разных по величине типов нагрузок (для одноэтажной и двухэтажной частей здания).
39. Нагрузки на обрез фундамента приведены в соответствие с результатами расчета каркаса здания. Уточнены характеристики грунта по данным ИГ для расчета по деформациям.
40. Представлен расчет главной и второстепенной балок междуэтажного перекрытия и опорного узла главной балки.
41. Расчетная схема в части устройства монолитных перекрытий принята в соответствии с рабочими чертежами.

<u>Отопление и вентиляция</u>

42. В общих данных приведена ссылка на СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
43. ОВ-1. Указана схема присоединения к тепловым сетям (ГОСТ 21,602-2003 п.2.4).
44. В общих данных откорректированы данные по типу нагревательных приборов, исключены биметаллические радиаторы, указаны регистры из гладких труб и секционные чугунные радиаторы.
45. ОВ-1. Приведена информация по тепловому узлу, по воздушно-тепловым завесам (ГОСТ 21,602-2003 п.2).
46. На плане-схеме и в проекте показаны воздушно-тепловые завесы.
47. ОВ-1. На плане-схеме показана вентсистема В2 (ГОСТ 21,602-2003 п.2.2).
48. ОВ-1. Трубы металлопластиковые для системы отопления заменены стальные водогазопроводные (СП РК 4.02-101-2002).
49. В общих данных откорректированы указания по отоплению помещения электрощитовой.

50. ОВ-1. Указаны наименования приточных и вытяжных систем, которыми осуществляется приток и удаление воздуха из помещений.
51. ОВ-3. Обозначена вытяжная система для зала, приведено в соответствие ее обозначение на плане схеме, в таблице отопительно-вентиляционного оборудования, на плане В1.
52. На схеме системы отопления показаны уклоны трубопроводов (ГОСТ 21,602-2003 п.3.2.4).
53. ОВ-7. Схема теплового узла выполнена с указанием размеров.
54. ОВ-7. На схеме временный электрический котел N=170 кВт заменен на электрокотел N=140 кВт.
55. В тепловом пункте предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.
56. ОВ.С-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов исправлено наименование регистра, указан тип и ГОСТ труб, количество труб в регистре и длина труб в соответствии с ГОСТ 21,602-2003 п.6.5.
57. ОВ,С-3. Указан ГОСТ на воздуховоды системы дымоудаления.
58. В энергетическом паспорте проекта в разделе комплексные показатели п.35. уточнена величина расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление здания q_h^{des}.

Водоснабжение и канализация

59. В «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта» в наименование листа ВК-2 и ВК-3 дополнена система В2.
60. ВК-2, ВК-3. Графа 4 основной надписи дополнена система В2 в соответствии с изображением на листе системы В2.
61. На схеме Т3,Т4 откорректировано: «к теплообменнику Ø20» и «от теплообменника Ø25». На листе ВК-1 в общих данных по горячему водоснабжению указан теплообменник.

Электротехнические решения

62. Откорректирован электротехнический раздел ОПЗ.
63. На схеме показано подключение устройств для компенсации реактивной мощности.
64. К схемам выполнены таблицы потребности проводов и труб.
65. На схемах откорректированы длины линий.
66. На плане электрооборудования показаны обозначения групповых и питающих линий.
67. На плане показана резервная ДЭС.
68. Линии для подключения силовых электроприемников приняты 5-ти проводными.
69. Предусмотрено подключение электроприводов клапанов дымоудаления и теплового пункта.
70. Для подключения электропривода противопожарной задвижки предусмотрен кабель КВВГ-10х1,5 мм^2.
71. Откорректирована спецификация оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

Системы связи и сигнализации

72. На экспертизу представлены ТУ на телефонизацию завода.
73. В ОПЗ приведены решения по телефонизации завода.
74. На экспертизу представлены чертежи по пожарной сигнализации и видеонаблюдению.

Таблица №5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей
1	2	3	4
1	Мощность предприятия	изделий/год	5000000
2	Общая площадь участка	га	0,5536
3	Общая площадь здания, всего в т.ч.: по производственному цеху	м^2	687,0 507,0
4	Общая численность работающих, всего в т.ч.: рабочих	чел.	30 20
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство завода по производству офисных канцелярских товаров на пересечения улиц №101 и А186 в Алматинской районе города Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность предприятия – 5000000 изделий/год;
общая площадь участка – 0,5536 га;
общая площадь зданий, всего – 687,0 м^2;
общая численность работающих, всего – 30 чел.;
нормативная продолжительность строительства – 5,2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AQ-QAUYRSYN» в соответствии с условиями договора от 16 сентября 2016 года № 12-0253.

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

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

5. Заказчику до начала строительства необходимо представить в комплексную вневедомственную экспертизу проектов положительное заключение от службы чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан в срок до 01 февраля 2017 года, в ином

случае согласно п. 81 р.10 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 апреля 2015 года №299 данное заключение будет отозвано.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Алматы ауданындағы №101 және А186 көшелердің қиылысында кеңсе тауарларын өндіру бойынша зауыт салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

кәсіпорын қуаттылығы	– 5000000 бұйым/жыл.;
учаскенің жалпы ауданы	– 0,5536 га;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	– 687,0 м^2;
жұмыс істейтіндердің жалпы саны, барлығы	– 30 адам;
салудың нормативтік ұзақтығы	– 5,2 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 16 қыркүйектегі №12-0253 шарттың талаптарына сәйкес «AQ-QAUYRSYN» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырысшы салу басталғанша дейін жобаларды ведомстводан тыс кешенді сараптауға Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар қызметінің оң қорытындысын 2017 жылдың 01 ақпанына дейін ұсынуы қажет, ұсынбаған жағдайда Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы 01 сәуірдегі №299 бұйрықтың 10 т. 81 т. сәйкес осы қорытынды кері шақырылатын болады.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Черепанов В.А.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист