



НПЦ АКРОН
ИНЖИНИРИНГ

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-проектный центр
«Акрон инжиниринг»
(ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»)

ПАО «Акрон». Производство карбамида

**СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ СИНТЕЗА, ДИСТИЛЛЯЦИИ
ВЫСОКОГО И СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ КАРБАМИДА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3.

Объемно-планировочные и архитектурные решения

33770-000-АР

Том 3

**Первый заместитель
Генерального директора**

Главный инженер проекта

Т. Ли

А. Н. Голованова







**Великий Новгород
2024**

Согласованно			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Обозначение	Наименование	Примечание
33770-000-AP-C	Содержание тома 3	
33770-000-AP.ТЧ	Текстовая часть	
33770-000-AP.ГЧ	Графическая часть	
	Общее количество листов Тома 3 - 23	

Согласовано		

Подпись и дата	Взам. инв. №	

						33770-000-AP-C				
Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание тома 3	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Рыжкова			01.24		П		1
	Пров.									
	Рук. отд.		Кондрашов			01.24				
	Н.контр.		Шведова			01.24				
Утв.		Голованова			01.24					
							ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»»			

Содержание

1	Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.....	4
2	Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.....	7
3	Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности	8
4	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....	9
5	Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства	10
6	Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.....	11
7	Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.....	12
8	Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.....	13
9	Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).....	14
10	Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов непромышленного назначения.....	15
11	Перечень нормативных документов	16
12	Таблица регистрации изменений.....	17
13	Прилагаемые сертификаты используемых материалов	

Согласовано

Согласовано

Взам.

Подп. и дата

Инв. № подл.

33770 – 000 – АР.ТЧ

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Рыжкова			01.24
Пров.		Родина			01.24
Рук.отд.		Кондрашов			01.24
Н.контр.		Шведова			01.24
Утв.		Голованова			01.24

Архитектурные решения
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	17
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»		

Введение

Проектная документация разработана на основании Исходных данных для разработки проекта «Строительство установки синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида» на ПАО «Акрон», г. Великий Новгород от 2023 г., утверждённого Вице-президентом по капитальному строительству, развитию производства и техническому перевооружению ПАО «Акрон» и согласованного с Генеральным директором ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг».

В качестве исходной документации, в соответствии с которой разработан раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», использованы документы:

- Исходные данные для разработки проекта «Строительство установки синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида» на ПАО «Акрон», г. Великий Новгород
- Технические условия на подключение технологических сред к сетям предприятия
- Конструкторская документация на оборудование

Решения, принятые в проектной документации, разработаны в соответствии с требованиями норм и стандартов Российской Федерации

В состав проектируемого объекта входят:

Экспликация зданий и сооружений		
Наименование объекта	Статус здания/сооружения	Номер на генплане
Установка синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида	Новый	822в

Строительство объекта ведется в один этап, включающий в себя строительство этажерки, прокладку инженерных коммуникаций (ОВ, ВК, ПС, ПТ, СС, ЭО, ЭМ), благоустройство участка строительства. В технологической части предусматривается монтаж оборудования, технологической площадки и оборудования прилегающей площадки.

Для размещения объектов строительства выделен земельный участок с кадастровым номером 53:23:8624301:1129 согласно градостроительному плану земельного участка № РФ 53-2-01-0-00-2022-0236 от 07.12.2022 г.

Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений, в том числе по уровню ответственности зданий и сооружений, указаны в разделе 33770-000-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

3

Архитектурно-композиционные решения приняты с учетом унификации объемно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий и сооружений.

Архитектурно – строительные и объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с техническими решениями по другим разделам ПД с учетом санитарных и взрывопожарных особенностей объекта.

В проекте применяются современные строительные конструкции и материалы, сертифицированные по России.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 29.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 28.12.2022) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" противопоказанными для трудоустройства инвалидов являются условия труда, характеризующиеся нервно-психическими нагрузками (работа в ночную смену, работа с удлиненным рабочим днем), на основании вышеизложенного трудоустройство инвалидов на проектируемом объекте не предусматривается.

Все строительные материалы могут быть заменены на материалы других фирм с аналогичными характеристиками и действующими сертификатами. До выполнения работ используемые материалы согласовать с Заказчиком.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

3

1 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектируемый объект «Строительство установки синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида», расположен г. Великий Новгород, площадка ПАО «Акрон», производство карбамида, квартал Г-2.

Участок проектирования и строительства расположен в северной части Великого Новгорода, на промышленной площадке ПАО «Акрон» и представляет площадку сложной геометрической формы общей площадью 5037,6 м², находится на застроенной территории действующего промышленного предприятия, представляет собой площадку со сложившимися подземными и надземными коммуникационными, транспортными связями.

По данным Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, по территории площадки работ проходит большое количество трасс подземных и наземных инженерных коммуникаций: водопроводы, канализации, теплотрассы, кабели, технологические трубопроводы и др.

Построение композиции объёмов сооружения основано на соответствии архитектурно-планировочных, функциональных и конструктивных решений, согласно техническим условиям инженерного обеспечения, результатам инженерных изысканий, иным требованиям Заказчика.

Архитектурные, конструктивные и объёмно-планировочные решения сооружения, функциональная организация комплекса приняты в соответствии с компоновкой оборудования и технологическим процессом, с учетом санитарно-гигиенических, экологических, взрывопожарных и пожарных особенностей объекта. Принятые решения обеспечивают безопасную работу производства, при этом выполняются мероприятия по обеспечению взрывопожарной и пожарной безопасности помещений, зданий и сооружений и установок. Размещение технологического оборудования предусмотрено согласно технологического задания.

Проектом предусматривается комплекс решений направленных на соответствие объекта строительства социальным, экономическим и эстетическим требованиям нормативных документов Российской Федерации и ПАО «Акрон».

Перечень проектируемых зданий, сооружений и наружных установок, и их идентификационные признаки приведены в таблице 1:

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Таблица 1

№ п/п	Номер по ген. плану	Наименование здания, сооружения, наружной установки	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости / класс конструктивной пожарной опасности / категория взрывопожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности
1	822в	Установка синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида	Ф5.1	II/ С0 / В/ВН	нет	нормальный

Технико-экономические показатели проектируемых зданий, сооружений и наружных установок приведены в таблице 2

Таблица 2

Проектные характеристики объекта капитального строительства	
Наименование	Установка синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида, корп. 822в
Вид объекта капитального строительства	Производственное сооружение
Назначение объекта	Увеличение производительности агрегатов №1-4 Производства карбамида до 3100т/сут.
Площадь застройки	416,3 м ²
Общая площадь сооружения	1529,0 м ²
Строительный объем сооружения	13544,6 м ³
Высота	59.0 м
Количество этажей	8
Количество нежилых помещений	-
Вместимость	В сооружении не предусматривается постоянное пребывание людей

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

5

Конструктивная схема - каркасная с несущим металлическим каркасом. Каркас запроектирован по рамно-связевой схеме. Пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения балок с колоннами в плоскости рам. Сопряжение колонны с фундаментом - жесткое. Ограждающие конструкции не предусмотрены.

Размеры в осях – 33x11 м, высота – 59.0 м. Кровля отсутствует, перекрытия – железобетонные. Для доступа на проектируемые отметки (технологические площадки) предусмотрена металлическая лестница.

По ГОСТ 277751-2014 уровень ответственности по надежности для конструкций каркаса - нормальный, класс ответственности - КС-2. Коэффициент надежности по ответственности - 1.

За условную отметку 0,000 принят уровень с абсолютной отметкой 36,150 на генеральном плане.

Подготовку толщиной 100 мм выполнять из бетона В7.5 нормальной проницаемости с маркой по водонепроницаемости W4.

Для устройства свайных фундаментов применить бетон В25 на портландцементе пониженной проницаемости с маркой по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200 с добавлением в бетонную смесь специальной гидроизоляционной добавки, повышающей водонепроницаемость бетона за счет заполнения пор кристаллическими новообразованиями и приобретения бетоном свойства "самозалечивания" трещин раскрытием до 0,4 мм. Гидроизоляционная добавка в бетон должна быть совместима с другими добавками применяемыми при бетонировании (пластифицирующими, противоморозными и др.).

Выполняется огнезащита строительных конструкций как конструктивная, так и окрасочная (огнезащитными составами) для приведения конструкций в соответствие со степенью огнестойкости сооружения (II) до необходимого предела огнестойкости в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

6

**2 Обоснование принятых объемно-пространственных архитектурно -
художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров
разрешенного строительства объекта капитального строительства**

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения приняты с учётом месторасположения проектируемого объекта в зависимости от технологических особенностей точек подключения коммуникаций.

Район строительства не сейсмичен.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения приняты с учётом градостроительных и климатических условий данного района строительства.

Согласно градостроительному плану земельного участка № РФ 53-2-01-0-00-2022-0236 от 07.12.2022 г:

- 1) Установка ограждений земельных участков объектов, зданий и сооружений согласно СН 441-72* Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений;
- 2) Предельно допустимые параметры не установлены.

Все процессы, связанные с данным производством, скомпонованы в единую технологическую цепь и располагаются на достаточно компактной по площади территории. Часть технологии вынесена за пределы зданий и сосредоточена на наружных установках по вертикальной схеме.

В проекте соблюдены предельные параметры разрешённого строительства объекта капитального строительства (высоты построек, процент застройки участка, отступы построек от границ участка и т.д.), установленные градостроительным регламентом для данной территориальной зоны, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Сочетание классического прямолинейного производственного корпуса с вертикальными элементами наружных установок создает характерный облик химического промышленного предприятия.

В качестве исходных данных для проектной документации выполнены инженерно-геодезические изыскания. Полные сведения о топографических условиях земельного участка представлены в Техническом отчете по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

3 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

При строительстве объекта «Строительство установки синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида», объекты капитального строительства соответствующие требованиям ФЗ-261 от 23.11.2009 (ред. от 11.06.2021 г) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 11 «Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» отсутствуют, в связи с этим разработка данного раздела не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

8

6 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Проектной документацией не предусматривается проектирование помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.							33770 – 000 –АР.ТЧ	Лист
										11
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

7 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Проектной документацией не предусматривается проектирование помещений с постоянным пребыванием людей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

12

8 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещения от шума, вибрации и другого воздействия

В проектной документации помещения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

13

9 Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Светоограждение объектов производства карбамида в соответствии с требованиями п.п.2.1-3.15 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» (Приказ Росаэронавигации от 28.11.2007 №119) не предусматривается.

Максимальная высота зданий, рассматриваемых в данном томе, составляет 59,0 м.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам.

Подп. и дата

Изм. № подл.

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

14

10 Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов непроизводственного назначения

В проектной документации помещения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

15

Перечень нормативных документов

- 1 Федеральный закон №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- 2 Федеральный закон №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. «О техническом регулировании»
- 3 Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 4 Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 5 СП 1.13130.2020 Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
- 6 СП 4.13130.2013 Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- 7 СП 43.13330.2012. Сооружения промышленных предприятий.
- 8 СП 56.13330.2021. Производственные здания.
- 9 СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*
- 10 ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»

Взам.		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770 – 000 – АР.ТЧ

Лист

16

Обозначение	Наименование	Примечание
33770-000-АР.ГЧ1	План на отм.0,000	
33770-000-АР.ГЧ2	Фасад 22/1 - 17/1. Фасад А/1 - А/3	
33770-000-АР.ГЧ3	Фасад А/3-А/1. Фасад 17/1 - 22/1	

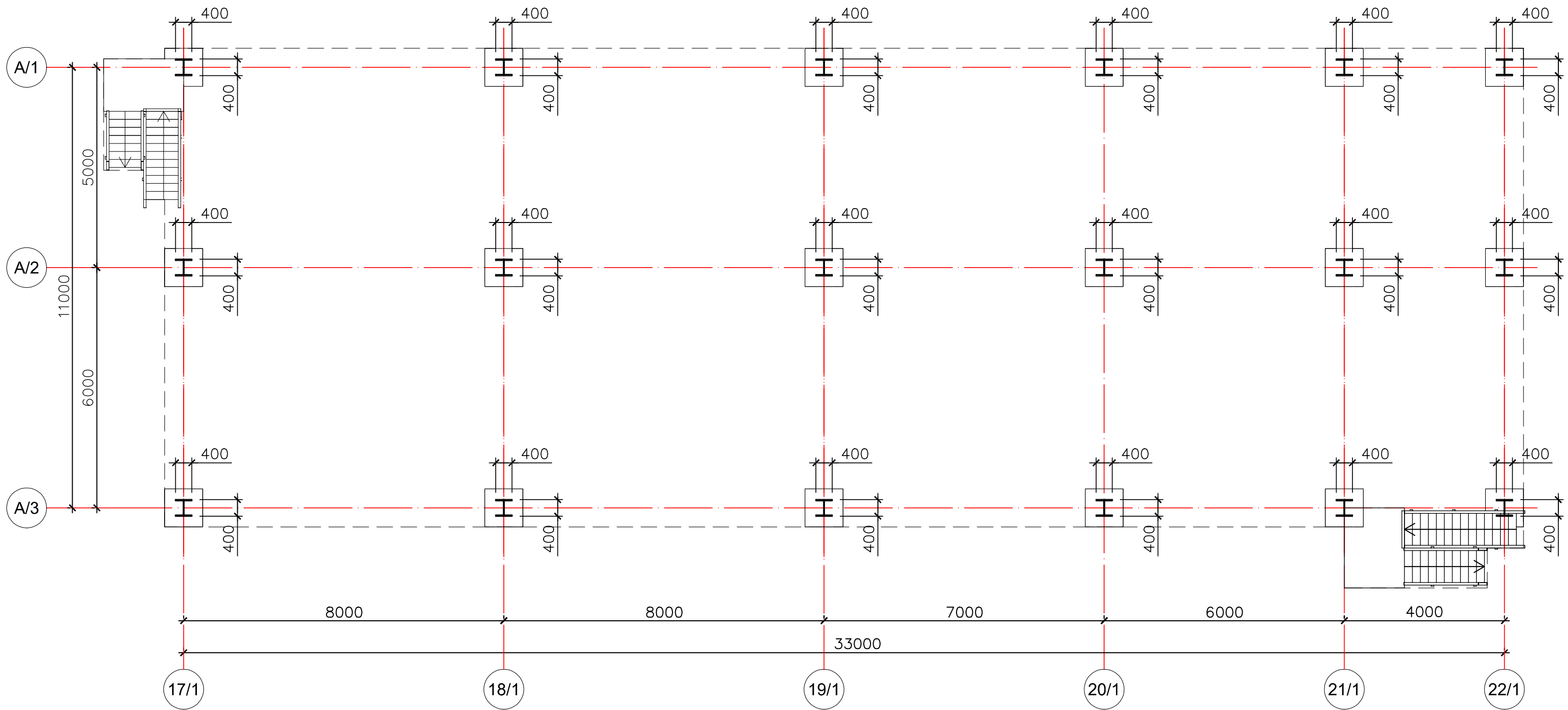
Согласовано		

Взам. инв №	
Подп. и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рыжкова			01.24
Пров.		Родина			01.24
Н. контр.		Шведова			01.24
Утв.		Голованова			01.24

33770-000-АР.ГЧ		
Графическая часть	Стадия	Листов
	П	1
	ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»	

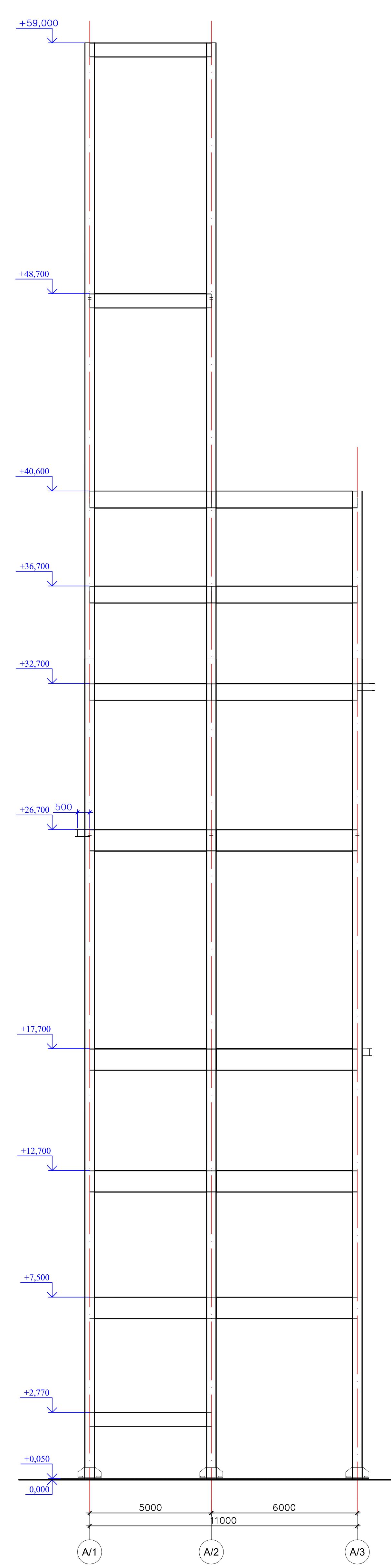
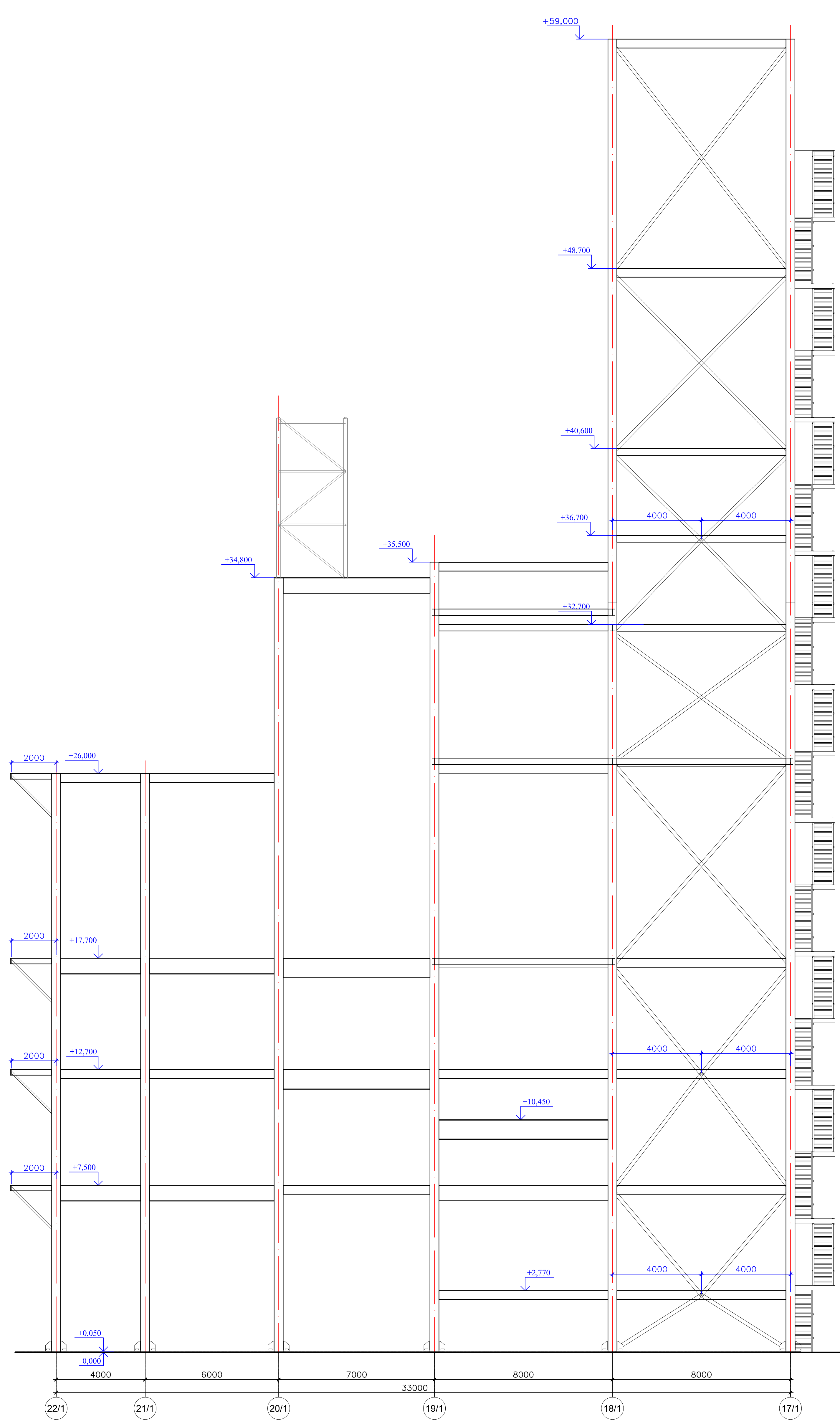
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	



						33770-000-АР. ГЧ1			
						ПАО "Акрон". Производство карбамида			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство установки синтеза, дистилляции высокого и среднего давления карбамида	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыжкова			<i>[Signature]</i>	01.24		П		1
Пров.	Родина			<i>[Signature]</i>	01.24				
Н. контр.	Шведова			<i>[Signature]</i>	01.24	План на отм.0,000		ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»	
Утв.	Голованова			<i>[Signature]</i>	01.24				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				

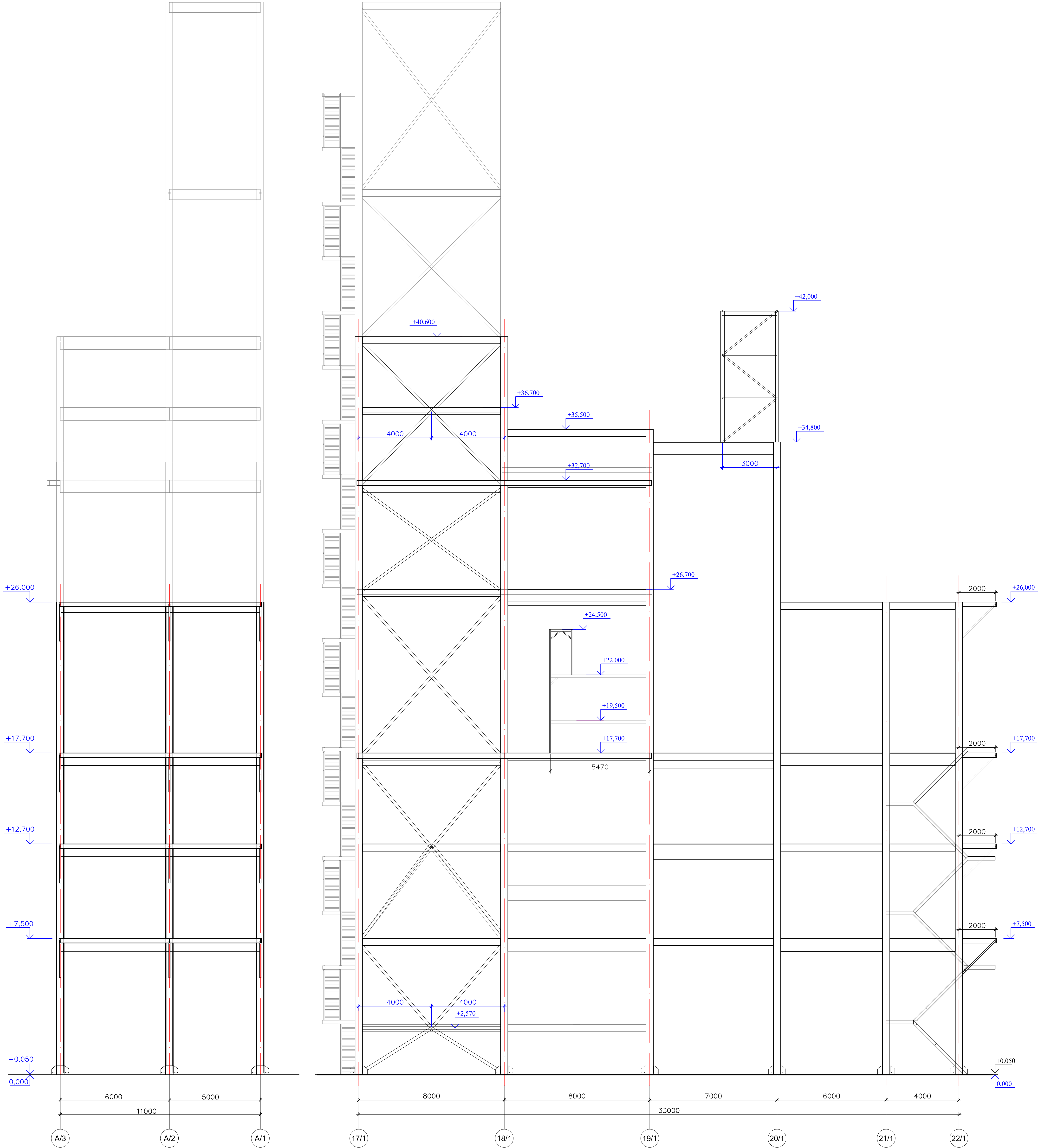
Фасад А/1 - А/3



						33770-000-АР.ГЧ2		
						ПАО "Акрон. Производство карбамида"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство установки синтеза дистилляции высокого и среднего давления карбамида		
Разраб.	Рыжкова				01.24			
Пров.	Родина				01.24			
Н. контр.	Шведова				01.24	Фасад 22/1 - 17/1		ООО "НПЦ "Акрон инжиниринг"
Утв.	Голованова				01.24	Фасад А/1 - А/3		
						Формат А1		

Фасад А/3-А/1

Фасад 17/1 - 22/1



						33770-000-АР.ГЧЗ				
						ПАО "Акрон. Производство карбамида"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство установки синтеза, дистилляци высокого и среднего давления карбамида		Стадия	Лист	Листов
										1
Н. контр.	Шведова				01.24	Фасад А/3-А/1		ООО "НПЦ "Акрон инжиниринг"		
Утв.	Голованова				01.24	Фасад 17/1 - 22/1		Формат А1		