



Общество с ограниченной ответственностью  
«КР Групп»

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

## «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

**47067-AP**

**Том 3**

Иzm.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
«КР Групп»

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

## «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

#### Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

**47067-AP**

**Том 3**

Генеральный директор

А.В. Михайлов

Главный инженер проекта

А.А. Зорин

Иzm.	№ док.	Подп.	Дата

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
1	2	3	4
47067-AP-C	Содержание тома	2	
47067-AP.ТЧ	Текстовая часть	3	
47067-AP.ГЧ	Графическая часть	23	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Зорин				06.24
Проверил					
Н.контр.	Соколова				06.24
ГИП	Зорин				06.24

47067-AP-C

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Содержание тома

## Содержание

### Текстовая часть

a)	Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства.....	5
б)	Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.....	11
61.	Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....	13
62.	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);.....	15
63.	Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства; .....	16
в)	Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства. ....	17
г)	Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения .....	18
д)	Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей .....	22
d1.	Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности .....	23
e)	Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия .....	24
ж)	Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов .....	25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сорокина				06.24
Проверил	Мартынович				06.24
Н.контр.	Соколова				06.24
ГИП	Зорин				06.24

47067-АР.ТЧ

Стадия	Лист	Листов
P	1	29

Текстовая часть



3) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований;.....	26
31. Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;.....	27
32. обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;.....	28
и) Ссылочные нормативные документы .....	30
к) Таблица регистрации изменений .....	31

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

**а) Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства.**

Раздел 3 «Архитектурные решения» здания «Корпус травления титановых полуфабрикатов» разработан с целью создания единой архитектурной художественно-композиционной системы и объёмно-пространственных решений для внешнего и внутреннего вида проектируемого производственного здания.

Пространственная, планировочная и функциональная организация объекта принята исходя из требований технологического процесса, размещения технологического, подъемно-транспортного и инженерного оборудования.

В целом, в решениях по эстетическому оформлению запроектированного производственного здания принят простой архитектурный строй, с простыми архитектурными формами, с достаточно высоким уровнем комфорта в помещениях. Использована возможность повторяемости архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.

**Описание и обоснование внешнего вида здания.**

Внешний вид здания обусловлен разработанной внутренней пространственной компоновкой по технологическим требованиям, условиям выполнения строительных норм и технических регламентов по объемно-планировочному и конструктивному решению, с учетом природно-климатических условий района строительства.

**1. Здание «Корпус травления титановых полуфабрикатов».**

В том числе, в составе Здания «Корпус травления титановых полуфабрикатов»:

*A) Корпус производственного цеха.*

- Уровень ответственности: повышенный.

*B) Корпус АБК.*

- Уровень ответственности: нормальный.

*B) Навес.*

- Уровень ответственности: нормальный.

*Г) Эстакада слива ОТР1.*

- Уровень ответственности: нормальный.

*Д) Эстакада слива ОТР2.*

- Уровень ответственности: нормальный.

**2. Эстакада технологических коммуникаций №1.**

- Уровень ответственности: нормальный.

**3. Эстакада технологических коммуникаций №2.**

- Уровень ответственности: нормальный.

**Корпус производственного цеха:**

Наружные стены производственного корпуса - из 3-х слойных стеновых панелей «сэндвич» с заполнителем минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 150 мм

Инв. № подл.	Подпись и дата						

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	47067-АР.ТЧ	Лист
							3

горизонтальной разрезки. Окна производственного корпуса ленточные из ПФХ профиля с однокамерным стеклопакетом 4М1-16-4И. В наружных стенах предусматриваются ворота для автотранспорта и двери для прохода персонала в корпус. Горизонтальные площадки перед дверьми приняты с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери и равны 1500 мм, что не противоречит СП 1.13130.2020 п. 4.2.21. Над всеми площадками предусмотрены козырьки.

В производственном помещении для размещения инженерного оборудования по оси 22/Е-Д запроектированы легкосбрасываемые окна с одинарным остеклением. Расчет площади легкосбрасываемых конструкций согласно п. 6.9.16 СП 4.13130.2013: не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения. 117,7 м<sup>2</sup>\*5,7м\*0,03=20.13 м<sup>2</sup>. Стекло принято 4 мм. Площадь одного стекла не менее 1,0 м<sup>2</sup> (согласно п. 6.2.30 СП 56.13330.2021).

Въезд грузового транспорта в здание, согласно п. 5.4.4.11 СП 56.13330.2021 осуществляется по пандусам, с уклоном не более 10%. По оси «К» предусмотрены площадка с навесом для автотранспорта в осях «6-8» и две эстакады слив ОТР1 и ОТР2 в осях «12-13» и «16-17». Подвал производственного корпуса находится на отм. -5,000 м. Высота помещений производственного цеха от пола до низа конструкции ферм - 14 м, согласно п.5.1.1 СП 56.13330.2021. Ширина галерей вдоль подкрановых путей принята – 1000 мм, с учетом колонн – 400 мм, что не противоречит п. 4.13.5 ЦРБ-278 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (машин).

Доступ на галереи осуществляется по лестницам в осях Е-И/1 и Д-Ж/20-22 (п. 8.2.8 СП 1.13130.2020), шириной 800 мм, с габаритами ступеней 220(h)x200 мм (согласно п. 2.3 ГОСТ 12.2.067-81), высота ограждений 1200 мм.

Из подвала производственного корпуса в подвал АБК ведет лестница, шириной 1200 мм со ступенями 200\*200 мм (п. 4.4.3 СП 1.13130.2020).

Кровля производственного корпуса, совмещенная с внутренним водостоком (п.6.1.19 СП 56.13330.2021). Уклон кровли принят не менее 1,5%. согласно п.4.3 СП 17.13330.2017. Ограждением кровли производственного корпуса по периметру является парапет из стеновых панелей «сэндвич». Высота парапета не менее 0,6 м (п. 6.1.17 СП 56.13330.2021). Отметка верха парапета принята равной +17,020 м. Согласно п. 5.1.13, 5.1.14 СП 56.13330.2021 по оси 1/Е-Д и 22/И-К для доступа на кровлю предусмотрены металлические наружные пожарные лестницы 3-го типа, шириной 1 м и высотой ограждения 1,2 м. Ступени лестницы приняты 200(h)x250 мм (п. 4.4.7 СП 1.13130.2020)

Перегородки помещений производственного корпуса приняты из полнотелого камня М150 ГОСТ 6133-2019, толщиной 200 мм.

С первого этажа производственного корпуса в корпус АБК на перепаде отметок устроена лестница, шириной 1350 мм, со ступенями 300\*150(h) мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

### Корпус АБК:

С учетом требований технологического процесса по фасаду здания по оси «Д» в осях «1-3» предусмотрен двухэтажный пристроенный корпус с административно-бытовыми помещениями (АБК). Корпус АБК запроектирован с подвалом, который соединяется с подвалом производственного корпуса через проем, в осях 2-3/Д. Согласно 4.3.2 СП 1.13130.2020 Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету, не менее 2 м.

#### Подвал на отм. -2.000

Высота помещений подвала от пола до потолка принята 2 м. Согласно п. 4.2.2 СП 1.13130.2020 выход из подвала запроектирован отдельно от основного входа в корпус АБК, в осях 3-4/В-Г. Согласно п. 4.2.11 СП 1.13130.2020 выход один, так как в подвале возможно нахождение менее 15 человек, и площадь подвального этажа менее 300 м<sup>2</sup>. Размеры ступеней выхода на улицу приняты 160(h) x 250 мм, ширина лестницы 1500 мм (п. 6.1.15 СП 56.13330.2021). Двери приняты двухстворчатые, ширина одной створки не менее 900 мм. Горизонтальные площадки перед дверьми приняты с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери и равны 1500 мм, что не противоречит СП 1.13130.2020 п. 4.2.21. Над входной площадкой предусмотрен козырек.

#### 1этаж на отм. +0,500:

В корпус АБК имеется два входа по осям 1/Б-В и 3/А-Б. Горизонтальные площадки перед дверьми приняты с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери и равны 1500 мм, что не противоречит СП 1.13130.2020 п. 4.2.21. Над всеми площадками предусмотрены козырьки. Двери приняты, двухстворчатые, ширина одной створки не менее 900 мм. Подъем на второй этаж осуществляется по лестничной клетке в осях 1/Б-В. Ширина ступеней принята 300 мм высотой 150 мм (п. 4.4.3 СП 1.13130.2020), ширина марша – 1200 мм (СП 1.13130.2020 п. 4.4.1 в). Высота ограждения – 1200 мм. Горизонтальная площадка перед дверью принята с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна двери и равна 1500 мм, что не противоречит СП 1.13130.2020 п. 4.2.21. Тамбур выхода запроектирован размерами 1700 мм (ширина)\*1580 мм, согласно п. 5.1.11 СП 56.13330.2021

Высота 1 этажа от пола до потолка принята 2,7 м, от пола до низа плиты перекрытия - 3.08 м. Ширина коридоров принята 1,8 м в осях Г-Б и 1,5 м в осях 1-3.

Выход в производственный корпус в осях 1-3/Г-Д с противопожарной дверью EI30. Площадка перед дверью 1350 x 1500 мм. Согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету, на всех этажах не менее 1,9 м

#### 2 этаж:

Согласно п. 7.13.1 СП 1.13130.2020 второй эвакуационный выход со 2-го этажа запроектирован по наружной металлической лестнице 3-го типа, шириной 1000 мм (что не

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

противоречит п. 7.1.2 СП 1.13130.2020). Ступени эвакуационной лестницы 3-го типа принятые 200(h) x 250 мм (п. 4.4.7 СП 1.13130.2020).

Высота 2 этажа от пола до потолка принята 2,7 м, от пола до низа плиты покрытия - 3,08 м. Ширина коридоров принята 1,8 м, согласно СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Наружные стены Корпуса АБК из полнотелого камня М150 ГОСТ 6133-2019 (толщиной 400 мм), утепленного минватой (толщиной 130 мм) и облицованного профлистом.

Окна корпуса АБК из ПФХ профиля с двухкамерным стеклопакетом (4М1-Ar16-4М1-Ar16-И4) изнутри помещения - стекло с низкоэмиссионным мягким покрытием.

Кровля АБК в осях 1-3/А-Г - совмещенная с внутренним водостоком (п.6.1.17 СП 56.13330.2021), с уклоном не менее 1,5%, согласно п. 4.3 СП 17.13330.2017. Парapет кровли Корпуса АБК по периметру запроектирован из кирпича. Высота парapета не менее 0,6 м (п. 6.1.17 СП 56.13330.2021). Отметка верха парapета корпуса АБК принята равной +8,200 м. Согласно п. 5.5.13, 5.5.14 СП 56.13330.2021 подъем на кровлю осуществляется по металлической наружной пожарной лестнице 3-го типа в осях 1/Е-Д, шириной 1 м и высотой ограждения 1,2 м.

Перегородки корпуса АБК приняты из кирпича, толщиной 120 мм.

Производственный корпус и административно-бытовой корпус соединены между собой в осях 1-3/Г-Д проемом с противопожарной дверью EI30 (СП 4.13130.2013 п. 6.1.41). Корпус АБК II степени огнестойкости отделяется от производственного здания II степени огнестойкости противопожарной перегородкой 1-го типа (СП 4.13130.2013 п. 6.1.41).

Архитектура всего здания сформирована с учетом генерального плана, рельефа, площади, масштабности, пропорций, симметрии и асимметрии. Для повышения выразительности архитектурного облика зданий используется:

- применение горизонтальной разрезки стеновых панелей;
- использование контраста цветов и фактуры материалов.

Внешний облик запроектированного здания на площадке строительства обусловлен разработанной внутренней пространственной компоновкой, условиями выполнения требований строительных норм по объёмно-планировочному и конструктивному решению, технологического оборудования, инженерных сетей, учетом природно-климатических условий района строительства, функционально-технологических особенностей.

В основу объемно-планировочных решений здания заложено:

- обеспечение требований технических регламентов технологических процессов;
- обеспечение эвакуации людей из помещений здания
- ограничение распространения пожара;
- обеспечение возможности тушения пожара и проведения спасательных работ;

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

- соблюдение требований к объёмно-планировочным решениям для производственных помещений.

#### Описание и обоснование внутреннего вида здания

Производственные помещения и помещения в здании АБК, взаимосвязанные технологическим процессом, расположены в определенной последовательности согласно требованиям норм пожарной безопасности, что отражено в графической части данного раздела.

Габариты устанавливаемого технологического оборудования, наличие инженерных сетей и систем, нормируемые габариты проходов для его обслуживания, пути для перемещения продукции принятыми транспортными средствами, определяли планировочное решение здания. Внутренний вид здания, принятый в проекте, характерен для данного типа производственных зданий.

Решение внутреннего вида здания также связано с наличием необходимых подсобных и вспомогательных помещений. Производственные участки выделены частично отдельными помещениями частично сетчатым ограждением. Перегородки помещений производственного корпуса приняты из полнотелого камня М150 ГОСТ 6133-2019, толщиной 200 мм.

Перегородки корпуса АБК приняты из кирпича, толщиной 120 мм.

В состав производственного корпуса входят:

- Участок травления листов, участок складирования химикатов, приготовления растворов, аварийных ёмкостей;
- Помещение приготовления деминерализованной воды на отм. -5,000;
- Помещение для размещения инженерных сетей на отм. 0.000;
- Санузлы на отм. 0.000;
- Трансформаторная подстанция на отм. 0.000;
- Пульт управления на отм. +2,600;

В состав корпуса АБК входят:

1 этаж на отм. +0,500

- Комната для переговоров;
- электрощитовая;
- Венткамера;
- Гардеробные мужские на 27 чел. и женские на 11 чел. с душевыми и санузлами;

2 этаж на отм. +3,800

- Кабинеты;
- Серверная;
- Санузлы и помещение уборочного инвентаря.

Производственное здание одноэтажное. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 217,25. Пристроенный корпус

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

АБК двухэтажный, отапливаемый, с заданной внутренней температурой +20 °С., уровень чистого пола принят на отм. +0,500.

Все производственное здание в плане имеет Г-образную форму. Размеры производственного корпуса в плане в координационных осях 1-22/Д-К, шириной 24,00 м на 126,00 м, высота от отм. земли - 17,55 м. Размеры корпуса АБК в плане в координационных осях 1-3/А-Г, шириной 12,00 м на 22,30 м, высота от отм. земли – от 7,98 м до 8,05 м. Каркас производственного корпуса и стропильные конструкции кровли – металлические. Корпус оборудован электрическими мостовыми и подвесными кранами, грузоподъемностью 5,0 т и 2,0 т.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

8

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

Объемно-планировочные решения здания приняты исходя из функционального назначения, особенностей технологического процесса и характером технологического оборудования. Принятое в проектной документации объемно-пространственное решение здания продиктовано следующими условиями:

- размещением технологического оборудования с обеспечением требований технических регламентов;
- сокращением площади застройки и строительного объёма с целью экономии ресурсов при строительстве и эксплуатации здания;
- сокращением площади наружных ограждающих конструкций;
- назначением оптимальной площади световых проемов из условия обеспечения достаточности естественного освещения и, вместе с тем, минимальных потерь топливно-энергетических ресурсов;
- установлением минимальной высоты здания, ограничение её в соответствии с установленными нормами проектирования СП 56.13330.2021 (СНиП 31-03-2001).

В соответствии со статьей 38 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004г № 190-ФЗ определены размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, включающие в себя:

- предельные размеры земельных участков, в том числе их площадь;
- минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;
- предельное количество этажей или предельную высоту зданий, строений, сооружений;

Размещение объекта капитального строительства на отведенном земельном участке выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка ГПЗУ №РФ-66-2-63-0-00-2025-0010-0 от 08.04.2025 г.

В соответствии с пунктом 2 раздела ГПЗУ №РФ-66-2-63-0-00-2025-0010-0 от 08.04.2025 г. размещение проектируемого объекта соответствует условно разрешенному виду использования – тяжелая промышленность. В соответствии с Выпиской из Единого государственного реестра недвижимости от 16.07.2024 № КУВИ-001/2024-180098239 определен

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

основной вид разрешенного использования земельного участка: тяжелая промышленность (п. 5.1 ГПЗУ).

Площадь земельного участка в границах земельного отвода составляет 1301456 м<sup>2</sup>. Предельные параметры по высоте застройки не установлены. Проектируемые объекты капитального строительства расположены в центральной части земельного участка (кадастровый номер участка №66:08:0801007:10) в границах зоны допустимого размещения объектов капитального строительства.

Архитектурно-художественные решения здания, принятые с учетом функционального назначения, климатических условий района строительства, выбранных конструктивных решений, требований строительных норм, правил и технических регламентов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

10

## 61. Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

В проектируемом здании выполняется условие установленных требований к параметрам внутреннего микроклимата в помещениях, при этом обеспечивается эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания.

Архитектурные, конструктивные, функционально-технологические и инженерно-технические решения обеспечивают высокую энергетическую эффективность здания.

В ограждающих конструкциях стен использованы эффективные теплоизоляционные материалы, обеспечивающие более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений, а также повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов.

Наружные стены производственного корпуса выполнены из сэндвич-панелей толщиной 150мм производства ООО «МеталлПрофиль». В качестве утеплителя принята теплоизоляция, изготовленная из минеральной ваты (Предел огнестойкости панелей EI 120, класс пожарной опасности К0).

Расчётный коэффициент теплопроводности утеплителя  $B = 0,048 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ .

Принятая конструкция наружной стены имеет приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0 = 2,93 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$ , которое превышает требуемое расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{reg} = 2,23 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$

Наружные стены АБК выполнены из полнотелого камня М150 по ГОСТ 6133-2019, утепленные минватой (толщиной - 130 мм) и облицованые профлистом.

Расчётный коэффициент теплопроводности утеплителя  $B = 0,048 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ .

Принятая конструкция наружной стены имеет приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0 = 3,23 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$ , которое превышает требуемое расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{reg} = 3,19 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$

Покрытие производственного корпуса выполнено утеплением минераловатными плитами. Расчётный коэффициент теплопроводности утеплителя  $yB = 0,041 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ . Принятая конструкция покрытия имеет приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0 = 3,91 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$ , которое превышает требуемое расчетное сопротивление теплопередаче

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

$$R_{reg} = 3,04 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$$

Покрытие корпуса АБК выполнено утеплением экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия и армированным цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 50 мм.

Расчётный коэффициент теплопроводности утеплителя  $u_B = 0,035 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{°C})$ . Принятая конструкция покрытия имеет приведенное сопротивление теплопередаче

$$R_0 = 4,92 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}, \text{ которое превышает требуемое расчетное сопротивление теплопередаче}$$

$$R_{reg} = 4,26 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$$

Принятая конструкция окон производственного корпуса имеет приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0 = 0,47 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$ , которое превышает требуемое расчетное сопротивление теплопередаче  $R_{reg} = 0,35 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$

Принятая конструкция окон корпуса АБК имеет приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0 = 0,74 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$ , которое соответствует требуемому расчетному сопротивлению теплопередаче  $R_{reg} = 0,74 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt.}$

Данные ограждающие конструкции удовлетворяют требованиям

СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

12

**62. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);**

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение установленных требований энергетической эффективности приняты в проекте:

- наружные входные двери в здании проектируются утепленными с приведенным сопротивлением не менее  $0,86 \text{ м}^2 \text{ °C/Bt}$ ;
- обеспечение приведенного сопротивления теплопередаче, паропроницаемости, воздухопроницаемости наружных ограждающих конструкций проектируется не ниже требуемых значений, с учетом санитарно-гигиенических и энергосберегающих требований;
- обеспечение допустимой разности температуры на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций;
- обеспечение температуры на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы;
- обеспечение требуемой температуры воздуха внутри зданий во время отопительного периода;
- теплоизоляционные материалы наружных ограждающих конструкций имеют низкий коэффициент теплопроводности, не выше  $0,05 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$ ;
- оконные блоки выбраны согласно классификации с низким коэффициентом воздухопроницаемости притворов;
- применение современных энергоэффективных изоляционных материалов.

В проекте применено эффективное энергосберегающее инженерное оборудование. Принятые решения отражены в соответствующих разделах проекта.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, проектом предусмотрены в разделе «Энергоэффективность».

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

**63. Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства;**

Зaproектированное здание не применяет альтернативные источники или энергию природной среды, обеспечивают снижение энергопотребления, в основном за счет:

- усовершенствования системы инженерного обеспечения (как наиболее "энергоемких" составляющих энергетического "каркаса" здания).
- конструктивных элементов, определяющих характер и интенсивность энергообмена с внешней средой (наружных ограждений, окон и т.п.)
- Оптимизации архитектурных решений (повышение компактности объемов, сокращение площади остекления, использование градостроительных приемов и архитектурных форм, нивелирующих отрицательные воздействия природноантропогенных факторов внешней среды - ветра, солнца и т.п.), направленная на сокращение потерь в энергетике.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

14

## в) Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

При оформлении фасадов использованы простые, лаконичные композиционные решения, продиктованные, в основном применяемыми наружными ограждающими конструкциями максимально заводской готовности.

Важным средством архитектурной композиции является членение фасадов зданий на повторяющиеся элементы. Тектоника архитектурной композиции отражает конструктивную схему запроектированного здания, а также конструктивные решения отдельных элементов (стен, оконных заполнений).

Для выразительности архитектурного облика здания использовать цвет и фактуру материала.

Вынос на плоскость фасадов входов, ворот, лестниц, козырьков дает возможность устраниТЬ монотонность протяженных фасадов.

В организации интерьеров зданий использованы строительные конструкции, дверные и оконные проемы, ворота. Выразительность интерьеров подчеркивается световым и цветовым решением отделки помещений с преобладанием светлых тонов.

Наружная отделка фасадов зданий приведена в таблице 3.1

Таблица 3.1 Наружная отделка фасадов здания

Наружные стены	Цоколь	Оконные блоки	Наружные двери	Ограждения
Производственное здание Сэндвич-панель с заводской окраской	Профлист с заводской окраской	ленточные из ПФХ профиля с однокамерным стеклопакетом Откосы, металлические нащельники цвет белый	металлические утепленные	Краска Пф-115
Здание АБК Профлист с заводской окраской	Профлист с заводской окраской	ПФХ профиля с двухкамерным стеклопакетом Цвет белый	металлические утепленные	Краска Пф-115

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

## г) Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Строительные конструкции, занимающие максимальную площадь в интерьере, окрашиваются в светлые малонасыщенные тона. Основными элементами, формирующими цветовую среду интерьера, являются технологическое оборудование и элементы рабочего места. Правилами техники безопасности предусмотрена функциональная окраска подъемно-транспортного оборудования, проходов и транспортных проездов. Функциональная опознавательная окраска инженерных коммуникаций и электрических устройств повышает информативность, облегчает управление технологическим процессом и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала.

По требованиям техники безопасности выполняется сигнально предупредительная и опознавательная окраска строительных конструкций в местах проезда транспортных средств, устанавливаются знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Полы в производственных цехах приняты согласно нормам СП 29.13330.2011 «Полы» и технического задания.

Ведомость отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения представлена в таблице 4.1

Таблица 4.1

Наименование помещения	Полы	Стены	Потолки
<u>Производственное здание</u>			
Участок травления листов, участок складирования химикатов, приготовления растворов, аварийных ёмкостей, Помещение приготовления деминерализованной воды,	Кислотоупорный эпоксидный промышенный пол «Epoxy flooring 2» или аналог	Сэндвич-панель с заводской окраской  Стены из штучных материалов: Шпатлевка, окраска водоэмульсионными водостойкими красками  Кирпичный цоколь Штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными водостойкими	Профлист

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						47067-АР.ТЧ

		красками	
Производственное помещение для размещения инженерного оборудования	Покрытие топинг	Сэндвич-панель с заводской окраской  Кирпичный цоколь Штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными водостойкими красками	Профлист
Санузлы	Керамогранитная плитка (серая) 600×600 мм	Стены из штучных материалов: штукатурка, шпатлевка, керамическая плитка на всю высоту помещения  Кирпичный цоколь Штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными водостойкими красками	перекрытие – профлист
Пульт управления	Антистатический наливной пол	Профлист по металлическим конструкциям	Профлист по металлическим конструкциям
Трансформатор-ная подстанция	Антистатический наливной пол	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-АР.ТЧ

Лист

Подвал	Кислотоупорный эпоксидный промышленный пол «Epoxy flooring 2» или аналог	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками
--------	--	--	--

Здание АБК

Лестничная клетка Коридоры	Керамогранитная плитка (серая) 600×600 мм	- окраска водоэмульсионными водостойкими красками	Подвесной типа Байкал
Кабинеты	Линолеум полукомерческий на теплозвукоизолирующей основе	- окраска водоэмульсионными водостойкими красками	Подвесной типа Байкал
Санузлы душевые	Керамогранитная плитка (серая) 600×600 мм	Стены из штучных материалов: штукатурка, шпатлевка, керамическая плитка на всю высоту помещения	Перегородки – Al панели и профиль Подвесной типа Байкал металл.
Раздевалки	Керамогранитная плитка (серая) 600×600 мм	Стены из штучных материалов: штукатурка, шпатлевка, -окраска водоэмульсионными водостойкими красками	Подвесной типа Байкал
Электрощитовая	стяжка с железнением	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками
Венткамера	стяжка с железнением	Стены из штучных материалов: Шпатлевка, окраска водоэмульсионными водостойкими красками  Кирпичный цоколь Штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными	-окраска водоэмульсионными водостойкими красками

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

		водостойкими красками	
Подвал	эпоксидный промышленный пол «Epoxy flooring 2» или аналог	<p>Стены из штучных материалов:</p> <p>Шпатлевка,</p> <p>окраска</p> <p>водоэмulsionным и</p> <p>водостойкими красками</p> <p>Кирпичный цоколь</p> <p>Штукатурка,</p> <p>шпатлевка,</p> <p>окраска</p> <p>водоэмulsionными водостойкими красками</p>	-окраска водоэмulsionными водостойкими красками

Отделочные материалы должны соответствовать требованиям п. 6 ст. 134 №123, все отделочные материалы (подлежащие сертификации) должны иметь сертификаты соответствия Российской Федерации. Отделочные работы выполнять после монтажа всех коммуникаций. В качестве нащельников на стыках стеновых панелей и профлиста применять типовые элементы завода изготовителя.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

19

**д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей**

При проектировании здания учтены требования СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95\*) «Естественное и искусственное освещение» по уровню естественного и искусственного освещения помещений, обеспечивающих выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды.

В помещениях с постоянными рабочими местами с учетом функционального назначения здания (помещения) проектом предусмотрено естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах. Оптимальные размеры оконных проемов приняты из условий достаточности проникновения естественного света и условия энергосбережения при его отсутствии.

Естественное освещение в производственном корпусе осуществляется через проемы в наружных ограждающих конструкциях. По расположению проемов в стенах естественное освещение боковое двухстороннее. Все помещения, имеющие естественное освещение, а также не имеющие, запроектированы с искусственным освещением.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-АР.ТЧ

Лист

20

## **д1. Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности**

Согласно СП 56.13330.2021 “Производственные здания”, СП 44.13330.2011 “Административные и бытовые здания”, СП 52.13330.2016 “Естественное и искусственное освещение” расчет инсоляции для административно-бытовых и производственных зданий не требуется.

Для помещений с постоянным пребыванием людей выполнен расчет КЕО.

Произведенный расчет коэффициентов естественной освещенности помещений объекта в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» по методике из СП 23-102-2003 "Естественное освещение жилых и общественных зданий", показал соответствие значений КЕО нормативным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Расчет см. 47067-АР.РР

Помещения, рабочие места	Плоскость, нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и подразряд зрительной работы	Естественное освещение, КЕО , %	
			при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении
1 Кабинеты и рабочие комнаты	Г-0,8	A-2	3,0	1,0

Во всех нормируемых помещениях обеспечен необходимый уровень естественной освещенности. Во всех рабочих кабинетах расчетное значение КЕО не менее 1,0 согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**e) Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия**

Разработка мероприятий по защите от шума принята в соответствии с СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003) «Защита от шума» К строительно-акустическим методам защиты от шума на рабочих местах постоянного и временного пребывания людей, данным проектом предусмотрено:

- рациональные архитектурно-планировочное решение здания и помещений;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами;
- применение вентоборудования на виброизоляторах, гибкие вставки на воздуховодах;
- заделка мест прохода инженерных сетей, воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия звукоизоляционными материалами.

Нормы допустимого шума, создаваемого оборудованием в помещениях с постоянными рабочими местами регламентирован СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003) табл. 1. Эквивалент уровня звука L<sub>AЭКВ</sub> на рабочем месте не превышает 80 дБА, на участках без постоянных рабочих мест применяется оборудование с эквивалентным уровнем звука не выше 85 дБА. Источников вибрации в зоне постоянных рабочих мест нет. Каких либо других воздействий, требующих специальных защитных строительных мероприятий нет. Всё применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия и не оказывают на людей опасного излучающего и другого воздействия

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

22

**ж) Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов**

Согласно:

Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ; Приказ Росаэронавигации от 28.11.2007 N 119.

Здание не находится вблизи аэродромов и взлетных полос, высотой менее 45 метров, таким образом дневная маркировка и светоограждение не требуется

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

23

**3) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований;**

В за проектируемом здании основные производственный цех расположены выше отм. 0.000, в подвальных помещениях расположение цехов отсутствует.

Цех располагается по ходу технологических процессов и удобен для взаимной связи; Отделения с повышенным содержанием влаги изолируются.

Потолки и стены во всех производственных помещениях должны оштукатурены, побелены.

Для предохранения от повреждения облицовки и покраски у стен, колонн, дверных проемов устроены отбойные уголки и ограничители на полу.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

24

**31. Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;**

Номенклатура, компоновка и площади основных производственных помещений приняты в соответствии с технологическим заданием.

По технологическим требованиям запроектированы ворота подъемные размером 4,2x4,5 м и 4,0x4,5м, калитка расположенная рядом с воротами. Конструкции стен и перегородок определены технологическими, теплотехническими требованиями и требованиями пожарной безопасности (СП 56.13330.2021 "Производственные здания", и Федеральным законом Российской Федерации от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Стены производственного корпуса предусмотрены из трёхслойных «сэндвич» панелей толщиной 150 мм. Панели – навесные, крепятся к металлическим стенным ригелям.

Стены корпуса АБК предусмотрены с утеплением. Производственный корпус и административно-бытовой корпус соединены между собой в осях 1-3/Г-Д проемом с противопожарной дверью EI30. Корпус АБК II степени огнестойкости отделяется от производственного здания II степени огнестойкости противопожарной перегородкой 1-го типа. (СП 4.13130.2013 п. 6.1.41).

Полы выполнены в соответствии с нормами технического проектирования (СП 29.13330.2011 «Полы») и технологическим заданием:

- на отметке 0,000 – ж/бетонные;
- площадки обслуживания оборудования - сталь листовая рифленая, сталь листовая просечно-вытяжная.

Окна применены из ПВХ. Наружные двери – металлические, утеплённые. Внутренние двери – металлические. Все металлоконструкции защищены согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

**32. обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;**

Раздевалки и шкафчики, расположенные на первом этаже корпуса АБК приняты по количеству персонала, согласно **СП44.13330.2011 п.5.6.**

а именно:

В осях 1-2/А-Б на 62 человека (5 человек персонал группы производственных процессов 1а раздеваются в кабинетах, в гардеробе шкафчики не предусмотрены (прим. 2 к таблице 2 СП44.13330.2011) и в осях 2-3/А-Б на 20 человек.

Шкафчики запроектированы двойные.

Расчет душевых сеток, кранов, согласно СП44.13330.2011 таблица 2

Группы производственных процессов М/Ж в наиболее загруженную смену	Души расчет		Краны расчет в гардеробах		Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Расчетное число человек на 1 кран
	М	Ж	М	Ж		
3а 7/0	1	-	1	-	15	10
16 13/8	2	1	2	1	7	10
1а 8/2		1	1	1	25	7
Принято оборудования	3	3	2*	1*		

\*П р и м е ч а н и я 1 При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальников следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями.

**Расчет унитазов**

**Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования в производственных зданиях 18 мужчин/12 женщин.**

**В наиболее многочисленной смене 27 мужчин и 11 женщин.**

**Требуется – 2 унитаза для мужчин и 1 унитаз для женщин**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						26

**Принято: для мужчин 4 унитаза в сан.узлах/2 унитаза в гардеробе**

**Для женщин - 4 унитаза в сан.узлах/2 унитаза в гардеробе**

**Расчет умывальников в сан.узлах:**

**Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования в производственных зданиях**

**Умывальники и электрополотенца в тамбурах уборных: 72/48.**

**В наиболее многочисленной смене 27 мужчин и 11 женщин**

**Требуется – 1 умывальник для мужчин и 1 умывальник для женщин**

**Принято: для мужчин 4 умывальника в сан.узлах/1 умывальник в сан.узле в гардеробе**

**Для женщин - 4 умывальника в сан.узлах/1 умывальник в сан.узле в гардеробе**

Расположение раздевалок принято с учетом технологических процессов, справа от главного входа. Слева располагается лестничная клетка, ведущая на второй этаж, где расположены кабинеты.

Согласно СП 44.13330.2011

П.4.8 В зданиях следует предусматривать помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, оборудованные системой горячего и холодного водоснабжения и, как правило, смежные с уборными. Площадь этих помещений следует принимать из расчета 0,8 м<sup>2</sup> на каждые 100 м<sup>2</sup> площади этажа, но не менее 4 м<sup>2</sup>. Площадь 1 этажа – 198,06 м<sup>2</sup>. Площадь КУИ принята – 4,0 м<sup>2</sup>

Площадь 2 этажа – 224,35 м<sup>2</sup>. КУИ принято – 8,1 м<sup>2</sup>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

## и) Ссылочные нормативные документы

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ ред. от 26.12.2024.
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
3. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ ред. от 30.04.2021
4. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». от 27 мая 2022 года N 963
6. СП 56.13330.2021 «Производственные здания».
7. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».
8. СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».изм.4 от 22.12.2023
9. СП 1.13130.2020. «Эвакуационные пути и выходы».
10. СП 29.13330.2011 «Полы».
11. СП 2.13130.2020. «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
12. СП 17.13330.2011 «Кровли».
13. СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия».
14. СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
15. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».
16. СП 131.13330.2012 изм.1 от 13.12.2017 «Строительная климатология»
17. СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий».
18. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-АР.ТЧ

Лист

28

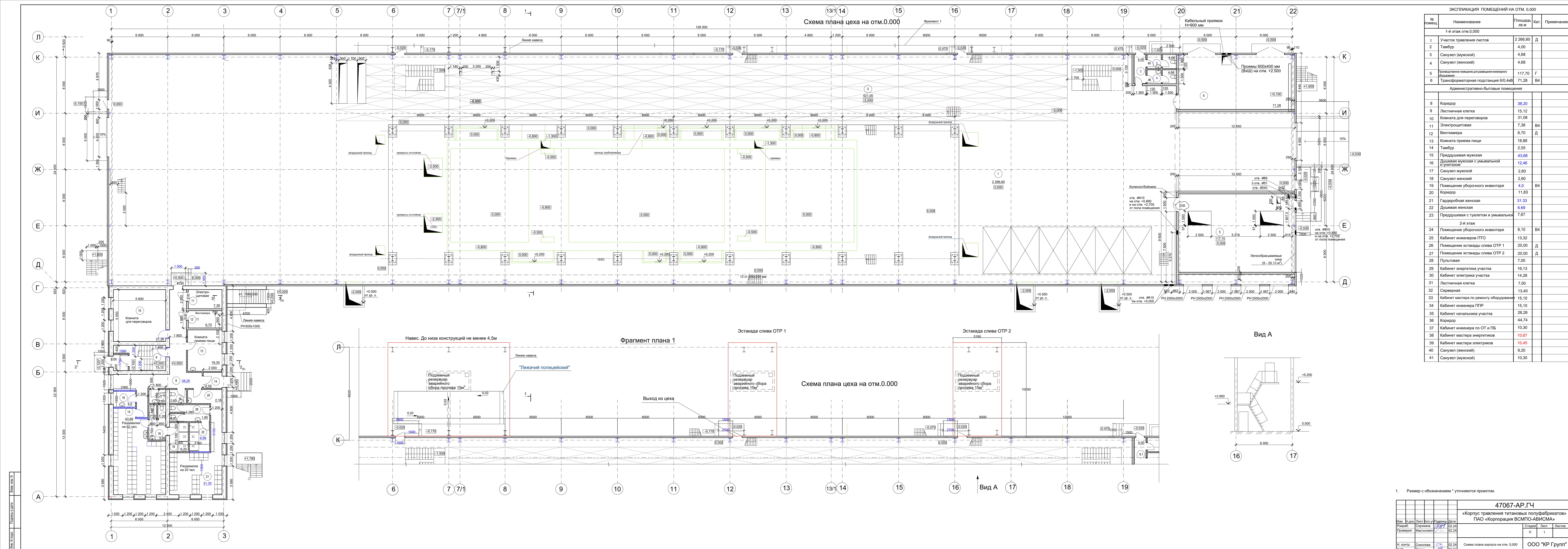
**к) Таблица регистрации изменений**

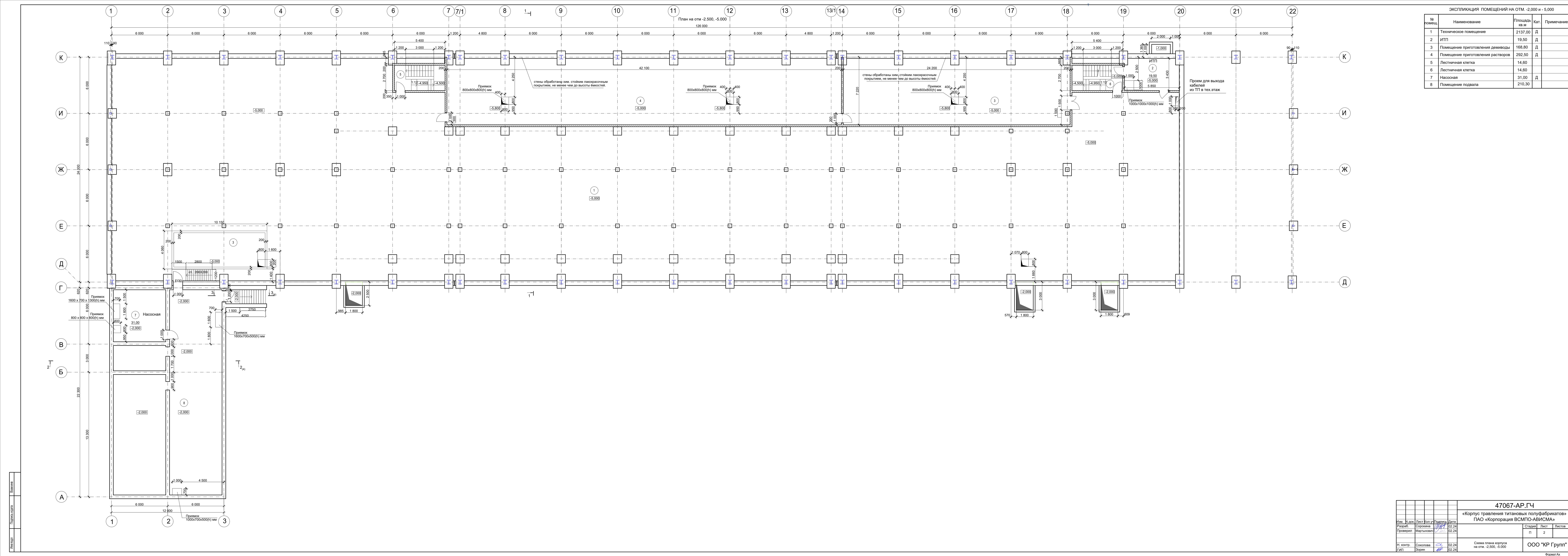
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

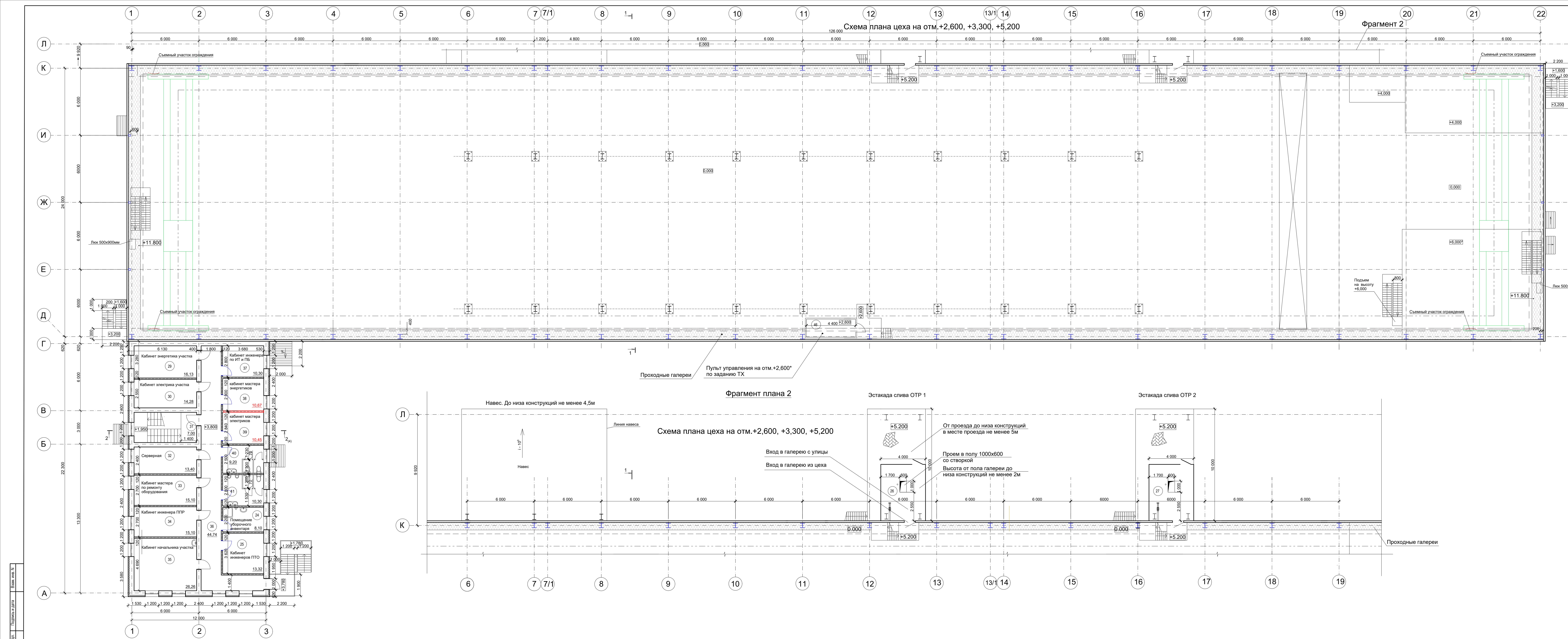
47067-АР.ТЧ

Лист

29







1. Экспликацию помещений см л. 1 данного раздела

67-AP ГЧ

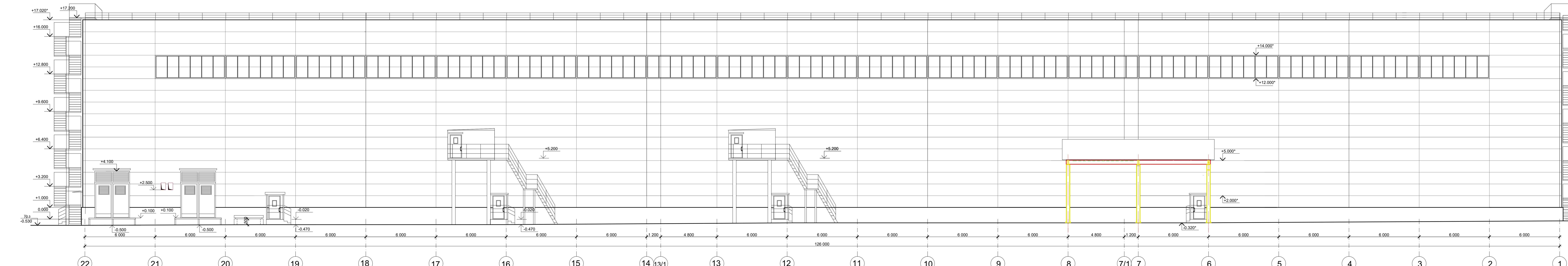
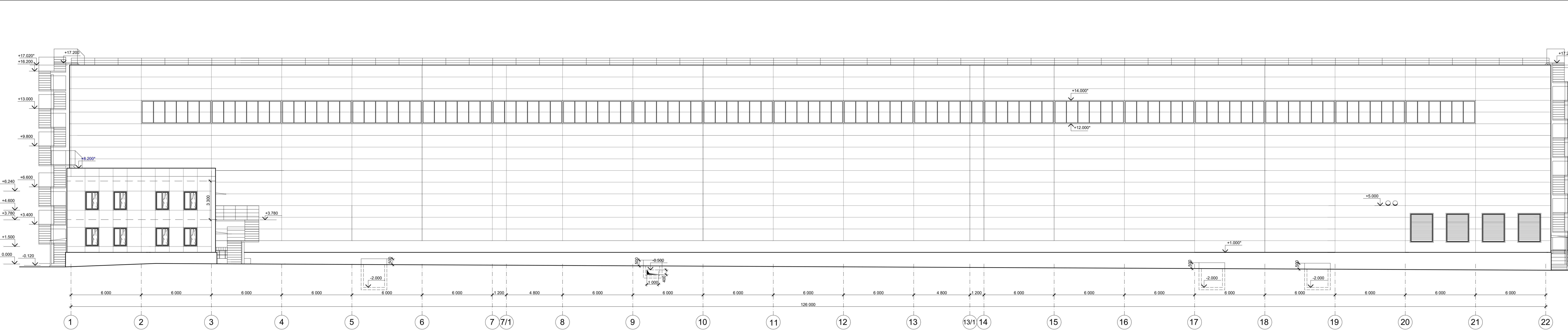
становых полуфабрикатов»

## ия ВСМПО-АВИСМА»

П 3

ООО "КР Групп"

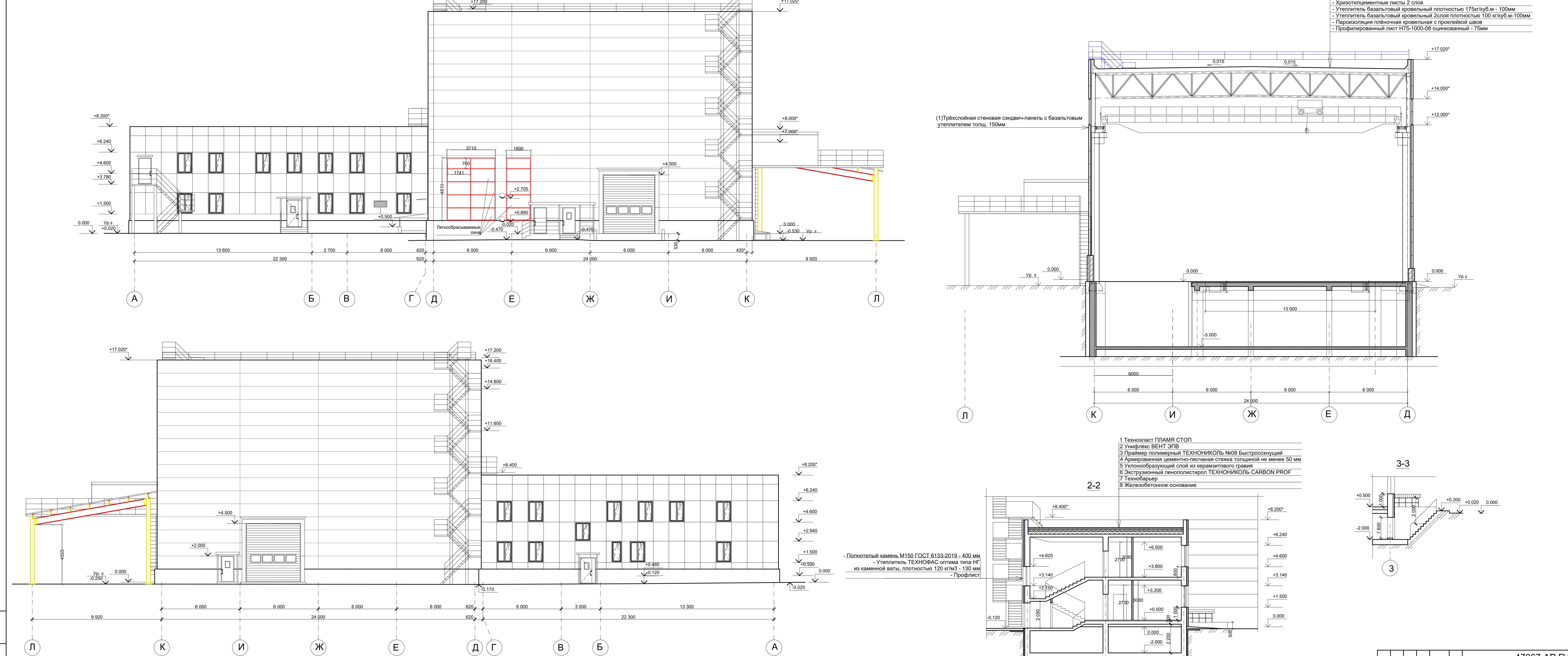
Формат А2x4



№ Индук. Документ. дата Взам. № №

47067-АР.ГЧ  
«Корпус травления титановых полуфабрикатов»  
ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»  
Страница Лист  
П 4  
Листов  
Схемы фасадов в осях А-М и М-А.  
Схемы разрезов 1-23 и 23-1  
ООО "КР Групп"

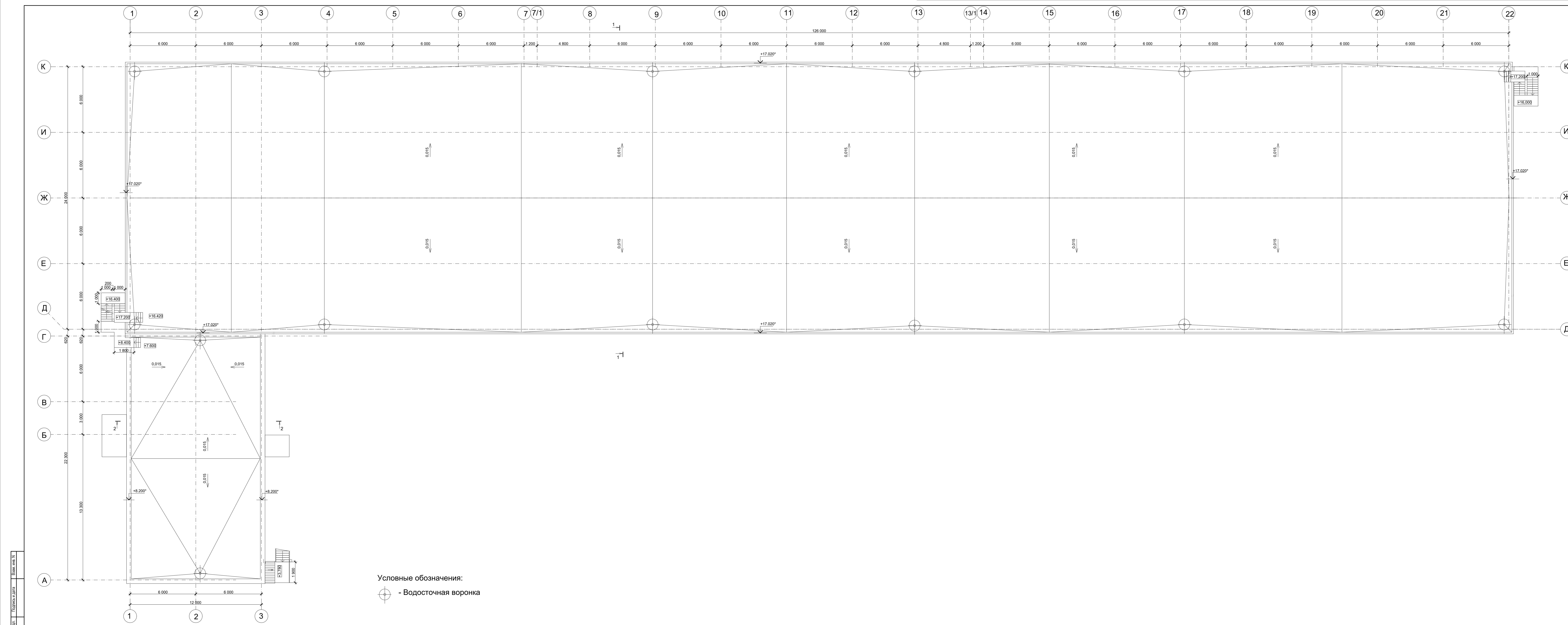
Формат А2x4



47067-АР.ГЧ		«Корпус травления титановых полуфабрикатов» ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»		
Изм. №	Н. док.	Лист	Кол. л.	Подпись
Разраб.	Сорокина	02.24	02.24	Дата
Проверил	Мартынович			
Н. контр.	Соколова	02.24	02.24	
ГИП	Зорин			

Схемы фасадов в осах А-и Л-А.  
Схемы разрезов 1-1, 2-2, 3-3

ООО "КР Групп"

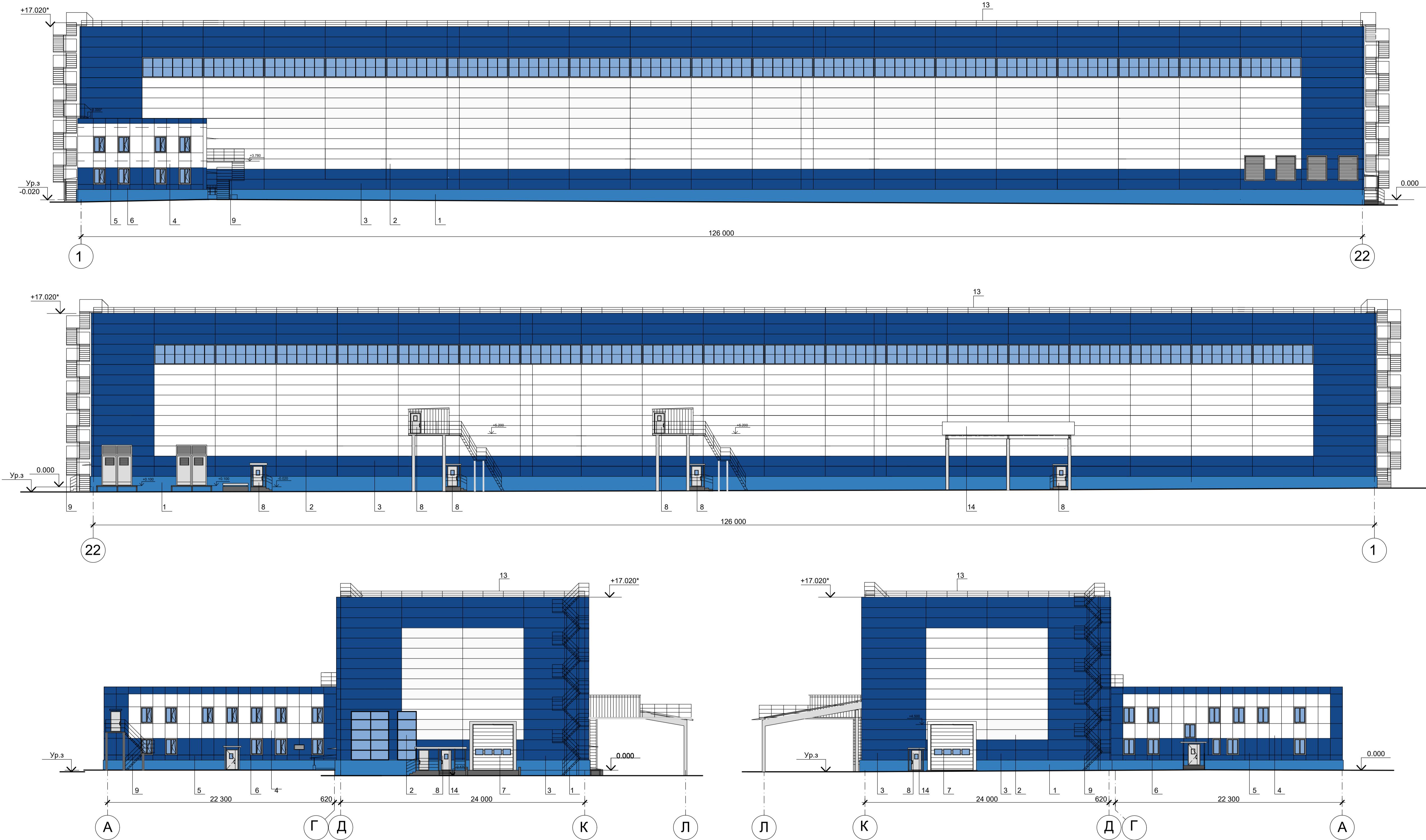


чения:



## ая воронка

						47067-АР.ГЧ
						«Корпус травления титановых полуфабрикатов» ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
Изм.	Н. док.	Лист	Кол.уч	Подпись	Дата	
Разраб.	Сорокина				02.24	
Проверил	Мартынович				02.24	
Н. контр.	Соколова				02.24	План кровли
ГИП	Зорин				02.24	ООО "КР Группа"



Ведомость отделки фасадов

Инв. № док.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Виды отделки					
			Поз.	Элемент фасада	Эталон цвета Lab, NCS, RAL	Обознач.	Вид отделки	Примечание
1	Цоколь				RAL 5005		Профлист с заводской окраской	
2	Стены из сэндвич-панелей				RAL 9003		Сэндвич-панель с заводской окраской	
3	Стены из сэндвич-панелей				RAL 5005		Сэндвич-панель с заводской окраской	
4	Стены из мелкоштучных материалов				RAL 9003		Профлист с заводской окраской	
5	Стены из мелкоштучных материалов				RAL 5005		Профлист с заводской окраской	
6	Переплеты окон				Белый		Заводская окраска	
7	Ворота				RAL 7004		Заводская окраска	
8	Двери наружные				RAL 7004		Заводская окраска	
9	Ограждения лестниц				RAL 3001		Краска ПФ-115	
10	Кровля				RAL 7004		Кровельная панель с заводской окраской	
11	Отливы				RAL 9003		оцинкованная сталь с полимерным покрытием	
12	Фасонные изделия				RAL 5012 RAL 9003 RAL 5005		Заводская окраска	
13	Ограждения кровли				черная		Краска ПФ-115	
14	Козырьки, навес				RAL 7004		Профлист с заводской окраской	

47067-АР.ГЧ					
«Корпус травления титановых полуфабрикатов» ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»					
Изм. № док.	Лист	Кол.ч.	Подпись	Дата	
Разраб.	Сорокина			02.24	
Проверил	Мартынович			02.24	
Н. контр.	Соколова			02.24	Стадия
ГИП	Зорин			02.24	Лист
					Листов
					П 7
					Цветовое решение фасадов
					в осях 1-22 и 22-1, в осях А-Л и Л-А
					ООО "КР Групп"