

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-249.87

БЛОК ПОРТОВЫХ РЕМОНТНО-
МЕХАНИЧЕСКИХ МАСТЕРСКИХ
III КАТЕГОРИИ

(СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- | | | | |
|------------|--|-------------|--|
| Альбом I | Пояснительная записка
Технологические решения
Архитектурные решения | Альбом VI | Автоматизация и технологический контроль
сантехнических устройств |
| Альбом II | Конструкции железобетонные и металлические | Альбом VII | Автоматическая пожарная сигнализация |
| Альбом III | Строительные конструкции и изделия | Альбом VIII | Нестандартизированное оборудование |
| Альбом IV | Внутренний водопровод и канализация
Отопление и вентиляция. Воздухоснабжение.
Теплоснабжение | Альбом IX | Спецификации оборудования |
| Альбом V | Электротехническая часть
Связь и сигнализация | Альбом X | Ведомость потребности в материалах |
| | | Альбом XI | Сметы. Книга 1.
Книга 2. |

Разработан
проектным институтом ГИПРОРЕЧТРАНС

Главный инженер института
Главный инженер проекта.

 Селянов
С. Селянов
Козьяков

Утвержден

Министерством речного флота РСФСР

Заключение N 53 от 24.06.86.

ИДР-7-249.87
проект
шхороу
тичолоу

воздействия вредных факторов в проекте приняты решения, обеспечивающие минимальное количество производственных стоков и промышленных выбросов в соответствии с расчетами концентрации вредных веществ. Предполагается очистка выбросов, установка циклонов для грейферного, контейнерного и деревообрабатывающего участков, установка бака-нейтрализатора для щелочесодержащих стоков.

Загрязненные отходы собираются в специальные контейнеры для вывоза и сжигания в местах, указанных СЭС. Очистка производственных стоков, ливневых и поверхностных сточных вод решается при привязке блока в комплексе порта, пристани.

3. Архитектурно-строительные решения.

3.1. Объемно-планировочные решения.

Здание блока портовых ремонтно-механических мастерских одноэтажное с двухэтажным пристроенным производственно-комбинированным зданием.

Производственные и складские помещения размещаются в двухпролетном здании с пролетами 18м и высотой до низа балок покрытия 7.2м. Участок для ремонта грейферов и контейнеров размещается в поперечном пролете 12м с высотой до низа балок покрытия 10.8м.

Состав и площади бытовых и вспомогательных помещений приняты в соответствии со СНиП II-92-76. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола 1^{го} этажа.

3.2. Характеристика здания

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II
Степень долговечности - II

3.3. Конструктивные решения.

Несущими конструкциями служат каркасы из сборных железобетонных элементов.

Производственные помещения оборудованы подвижными кранами грузоподъемностью 5т; 3.2т; 2т; 1т.

Участок ремонта грейферов и контейнеров оборудован двумя мостовыми кранами грузоподъемностью 10 и 5т.

Фундаменты под колонны - сборные и монолитные железобетонные;

фундаментные балки - сборные железобетонные; колонны, балки покрытия - сборные железобетонные;

плиты покрытия - сборные железобетонные комбинированные и многопустотные;

плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные;

стены наружные - сборные железобетонные панели из ячеистого бетона;

стены внутренние и участки наружных стен - из керамического пустотелого кирпича;

перегородки - гипсобетонные, кирпичные, сетчатые;

утеплитель - ячеистый бетон;

кравля - рулонная;

полы - бетонные, мозаичные из керамической плитки, поливинилацетатные;

остекление - двойное, во вспомогательных помещениях для $t_{вн} = -40^{\circ}C$ - тройное;

столы - деревянные изделия - по действующим ГОСТам; ворота - распашные с калитками размером 4.8 x 5.4 (h), 3.6 x 3.6 м и 2.4 x 2.4 м.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 150мм.

3.4. Антикоррозионная защита.

Все открытые металлоконструкции очищаются от ржавчины и окислы и покрываются двумя слоями масляной краской по слою грунта.

Закладные элементы сборных железобетонных конструкций и соединительные элементы защищаются цинковым покрытием.

Сварные швы зачищаются от окислы и покрываются антикоррозионным составом в процессе монтажа.

4. Водопровод и канализация.

4.1. Водопровод.

Здание блока портовых ремонтно-механических мастерских III категории оборудуется следующими системами водоснабжения и канализации:

хозяйственно-противопожарного водопровода - В1; горячего водоснабжения - ТЗ;

бытовой канализации - К1; дождевой канализации - К2;

производственной канализации - КЗ, 2КЗ; обратного водоснабжения - В4, В5.

Водоснабжение.

Подача воды потребителям здания блока портовых ремонтно-механических мастерских III категории предусматривается от внутриплощадочного водопровода порта, пристани.

Расход воды по зданию: 12.18 м³/сутки, 7.72 м³/ч. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят 5 л/с, из расчета 2 струи по 2.5 л/с.

Требуемый напор на вводе в здание: при хозяйственно-питьевом водоразборе - 17.0 м;

при внутреннем пожаротушении - 24.0 м.

Для учета расходуемой воды в здании устанавли-

вается водомерный узел со счетчиком холодной воды марки ВВ-65.

Водопроводные сети монтируются из стальных водопроводных оцинкованных труб диаметром 100-150 мм.

Система горячего водоснабжения служит для подачи воды к бытовым приборам: душевым сеткам, умывальникам и технологическому оборудованию буфета.

Сеть горячего водоснабжения тупиковая, выполняется из стальных водопроводных оцинкованных труб, диаметром 80-15 мм.

4.2. Канализация.

В здании блока ремонтно-механических мастерских проектируются следующие системы канализации: бытовая - для отведения сточных вод от санитарных приборов;

производственная - для отведения сточных вод от технологического оборудования буфета;

производственная - для отведения сточных вод от технологического оборудования производственного корпуса. Стоки бытовой и производственной канализации отводятся во внутриплощадочные сети порта, пристани.

Щелочесодержащие стоки, с максимальным расходом м³/ч. самотеком поступают в приямок (600x600x1200). По мере его наполнения стоки перекачиваются в бак-нейтрализатор, где нейтрализуются 27.5%-ым раствором соляной кислоты.

Оборотная система водоснабжения.

С целью экономии воды питьевого качества в помещении производственного корпуса предусматривается устройство системы обратного водоснабжения, подающей воды на охлаждение технологического оборудования с использованием градирни марки ГПВ-20.

Водостоки.

Системой внутренних водосточков предусматривается отвод дождевых и талых вод с кровли здания.

Расчетный расход дождевых стоков - 57.98 л/с. Расчет произведен для средней климатической зоны (q₂₀ = 80 л/с; h = 0.7). При привязке проекта для других климатических зон необходимо произвести проверку пропускной способности водосточных воронок и стояков.

привязан			

ИДР-7-249.87	пз	лист
		3

I
Альбом
416-7-249.87
проект
типовой

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта.**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения технологического оборудования между осями 4-10	
4	План расположения технологического оборудования между осями 10-16	

**Ведомость ссЫлочных и прилагаемых
документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 7890-84E	Краны подвесные электрические однобалочные общего назначения.	
ГОСТ 11398-75	Инструмент кузнечный для ручных и молотовых работ. Наковальни, зубругие.	
ГОСТ 10905-75	Плиты поперечные и разметочные технические требования.	
	Прилагаемые документы	
Альбом IX CO TX	Спецификации оборудования	
Альбом VIII	Нестандартизированное оборудование.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта *С.С. Козьяков*

Краткое описание технологического процесса. В основу организации ремонта портového оборудования принята система планового предупредительного ремонта. Ремонт механизмов осуществляется как индивидуальным методом, когда отремонтированные узлы и агрегаты устанавливаются на машину, с которой они сняты; так и агрегатно-узловым, при котором отдельные механизмы заменяются новыми или заранее отремонтированными из обменного фонда. Замена осуществляется в течение всего года без вывода оборудования из эксплуатации.

Плановое техническое обслуживание портových подъемно-транспортных машин выполняется, в основном, персоналом, обслуживающим эти машины (водителями, крановщиками), с привлечением ремонтно-наладочных бригад. Режим работы ремонтно-наладочных бригад соответствует режиму работы порта.

Предусматривается выполнение максимального объема работ в цеховых условиях. Небольшие по размерам механизмы ремонтируются полностью в блоке мастерских. Демонтажно-монтажные работы по крупногабаритным механизмам и узлам осуществляются на открытых площадках, оборудованных козловым краном грузоподъемностью 12.5т.

Ремонт механизмов и узлов выполняется на участках и рабочих местах, специализированных как по видам работ, так и по типам ремонтируемого оборудования.

Мастерские оснащены универсальными современными станками и специализированным оборудованием для выполнения всех технологических операций при ремонте портového оборудования и приписного флота.

Расчетная годовая программа.

Наименование	Объем работ тыс. руб.	Процент от общей программы
1. Ремонт портových механизмов	235.0	56.0
в том числе: капитальный ремонт	27.0	6.5
средний ремонт	47.0	11.2
текущий ремонт	73.0	18.8
приведенный годовым ремонтом	82.0	19.5
2. Судоремонт	155.0	36.0
в том числе: текущий ремонт	135.0	32.0
межрейсовый ремонт	20.0	4.0
3. Ремонт электрохозяйства порта	41.0	3.0
4. Ремонт сантехнического оборудования порта	19.0	5.0
Итого	420.0	100.0

Трудоемкость работ.

Наименование работ	Трудоемкость, чел.-ч	в том числе	
		общая	летнего периода
1. Корпусосварочные	14782	9654	5128
2. Станочные	7390	4215	3175
3. Слесарно-сборочные	21332	12584	8748
4. Слесарно-монтажные	11484	6756	4728
5. Электроремонтные	8131	5115	3016
6. Деревообрабатывающие	4373	2654	1709
7. Малярные	4244	2953	1291
8. Изоляционные	110	55	55
9. Такелажные	1997	1369	528
10. Трубопроводные	3972	2076	1896
11. Кузнечно-термические	1155	578	577
12. Вулканизационные	190	95	95
13. Ремонт грейферов	1400	700	700
14. Ремонт контейнеров	100	50	50
Итого	80660	50654	29756

Привязан			
ИМВ.№			
ТП 416-7-249.87 TX			
Блок портových ремонтно-механических мастерских III категории			
М.арх.пр.	Козьяков	М.инж.	М.инж.
Нач.отс.	Сысоев	М.инж.	М.инж.
Н.компл.	Николаев	М.инж.	М.инж.
М.спец.	Павлов	М.инж.	М.инж.
Рук.гр.	Важдаев	М.инж.	М.инж.
Ст.инж.	Соколова	М.инж.	М.инж.
Ст.техн.	Мухоман	М.инж.	М.инж.
Производственный корпус			Стация Лист Листов
Общие данные (начало)			P 1 4
			ГИПРОРЕЧТРАНС

Состав объектов, подлежащих ремонту шт.

Наименование и краткая характеристика оборудования	Кол.
1. Кран порталный грузоподъемностью 10т	3
2. Кран порталный грузоподъемностью 5т	2
Кран плавающий дизель-электрический грузоподъемностью 16т.	2
4. Кран плавающий дизель-электрический грузоподъемностью 5т	2
3. Экскаватор-кран гусеничный типа Э-1252Б со сменным оборудованием.	1
6. Экскаватор-кран гусеничный типа Э652А со сменным оборудованием.	1
7. Кран автомобильный типа АК-75В (КС-3562Б-10т)	1
8. Автопогрузчик 4045М грузоподъемностью 5т со сменным оборудованием.	2
9. Автопогрузчик 4043М грузоподъемностью 3,2т со сменным оборудованием.	2
10. Электропогрузчик грузоподъемностью 3т со сменным оборудованием	2
11. Электропогрузчик ЭП-201 грузоподъемностью 2т со сменным оборудованием.	2
12. Электропогрузчик ЭП-103 грузоподъемностью 1т	2
13. Бульдозер ДЗ-18 трактор Т-100МЗП	3
14. Бульдозер ДЗ-37 трактор МТЗ-50/52	1
15. Конвейер ленточный стационарный ширина ленты 650мм.	100м
16. Конвейер ленточный передвижной длиной 15м ширина ленты 500мм.	2
17. Грейфер двухчелюстный к крану грузоподъемностью 16т.	11
18. Грейфер двухчелюстный к крану грузоподъемностью 10т.	11
19. Грейфер двухчелюстный к крану грузоподъемностью 5т.	15
20. Грейфер для леса к крану грузоподъемностью 10т	3
21. Контейнер универсальный среднетоннажный	50
22. Поддон деревянный 1,2*1,6м.	400
23. Поддон деревянный 0,8*1,2м.	150
24. Захваты разные для штучных грузов к крану грузоподъемностью 5т	15
25. Машина подметально-уборочная ПУ-5	1
26. Автомобиль, привезенный к грузовой марки ЗИЛ-130	7
27. Устройства отбойные причалов	220м
28. Буксир мощностью 440кВт проекта Н1741	1
29. Буксир мощностью 220кВт проекта Н809	1
30. Буксир мощностью 110кВт проекта Н861А	3
31. Судно несамоходное проекта НР-56	3

Наименование и краткая характеристика оборудования	Кол.
32. Судно несамоходное проекта Н459	3
33. Судно несамоходное проекта НР-29	3
34. Судно несамоходное проекта Н942	4
35. Судна прочие местного флота (пассажирские вспомогательные, стоечные)	10% от флота
36. Оборудование электросиловое, трансформаторные подстанции, сети, находящиеся на балансе порта	3% от прог.
37. Оборудование санитарно-техническое объектов находящиеся на балансе порта	5% от прог.

Расход основных материалов, т

Наименование	Количество		
	черная масса	процент отходов	чистая масса
Сталь листовая	66,5	11,0	59,2
Сталь профилная и сортовая	41,5	23,0	32,0
Трубы стальные	6,25	8,0	5,75
Литве чугунное	4,3	19,0	3,5
Литве стальное	3,8	19,0	3,0
Литве цветное	2,4	44,0	1,3
Поковки	4,8	46,0	2,6
Прокат цветной	1,0	8,0	0,9
Канат стальной	2,6	3,0	2,5
Кабель и провод	1,9км	3,0	1,8км
Баббит, припой	0,06	8,0	0,055
Пиломатериалы	156,0 м³	22,0	122,0 м³
Окрасочные материалы	14,9	8,0	13,7
Кислород	3390,0 м³	—	3390,0 м³
Пропан-бутан	550,0 м³	—	550,0 м³
Углекислый газ	20090,0 м³	—	20090,0 м³
Электроизоляционные материалы	0,3	3,0	0,29
Резинотехнические изделия	2,4	3,0	2,3
Прочие материалы	5,7	5,0	5,4

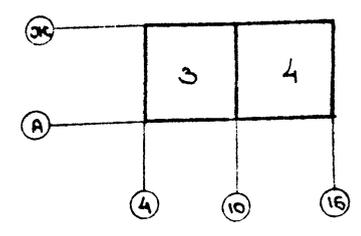
Основное оборудование

тип оборудования	Количество шт.
Металлорежущее	21
Деревообрабатывающее	1
Кузнечно-прессовое	8
Нагревательное	5
Сварочное	14
Специализированное	38
Подъемно-транспортное	26

Условные обозначения

- ⊗ — Подвод электроэнергии 220/380В
- — Подвод сжатого воздуха
- ▣ — местный отсос
- ⚡ — Подвод электроэнергии 36В
- ⬆ — местное освещение
- ⊠ — сброс в канализацию
- — Подвод холодной воды
- ⊕ — раковина с подводом холодной и горячей воды
- ⊠ — Площадки для складирования
- ⊙ — рабочее место
- ⊙ — многостаночное обслуживание одним рабочим
- панель ограждения
- ⊠ — клеммный щиток для зарядки электропогрузчиков

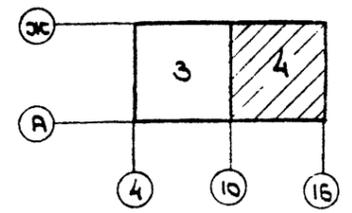
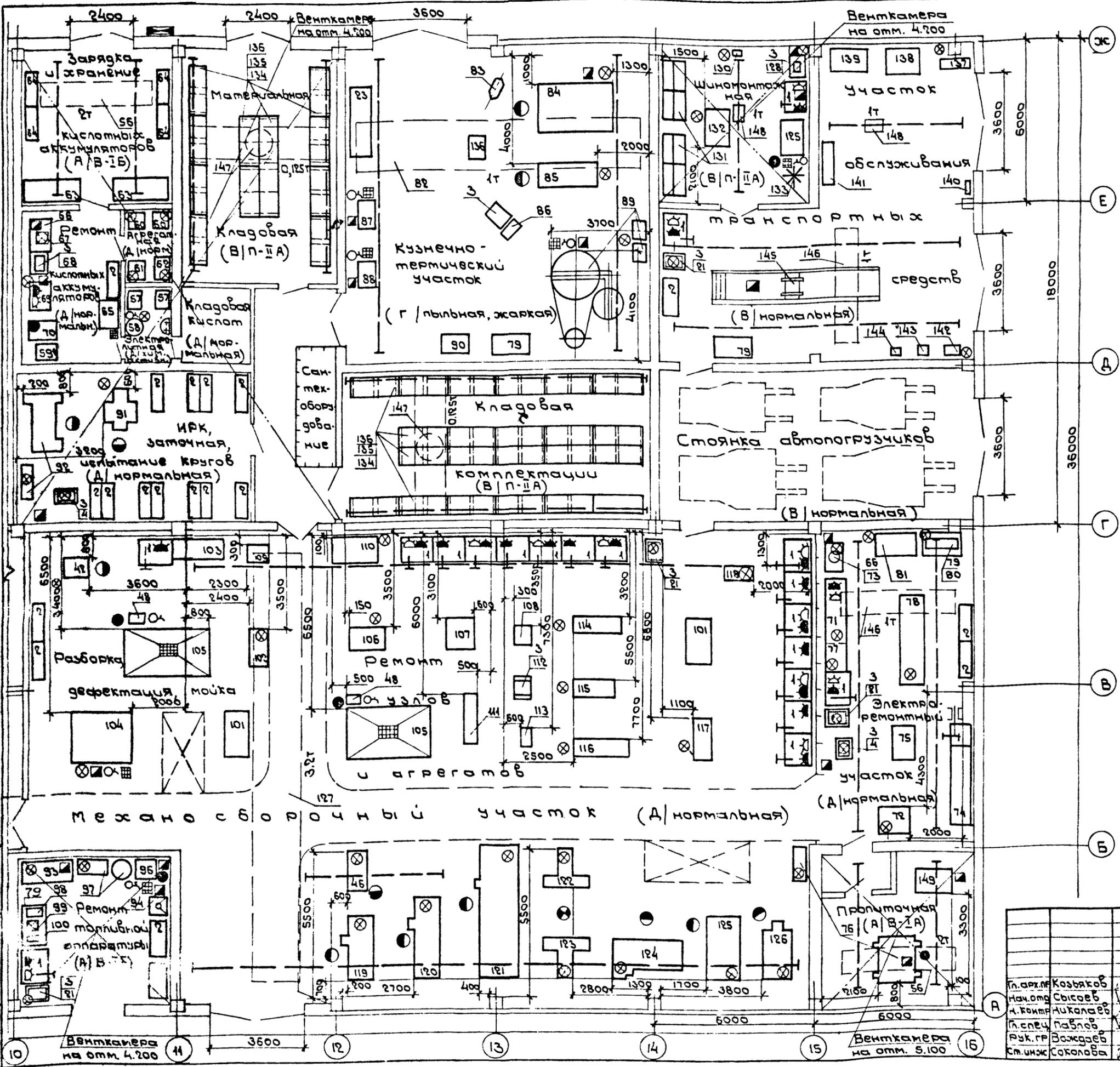
Схема размещения листов плана расположения технологического оборудования



привязан
ИНВ.Н:

Гл. арх. Козьяков	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Инж. Мухоман	ТП 416-7-249.87	ТХ
Нач. отд. Свистов	Инж. Николаев	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Блок портальных ремонтно-механических мастерских III категории	
Н.контр. Павлов	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Инж. Мухоман	Производственный корпус	Станция Лист / листов
Гл. спец. Воевода	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Инж. Мухоман	Общие данные (окончание)	ГИПРОРЕЧТРАНС
Ст. инж. Саколова	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Инж. Мухоман		
Ст. техн. Мухоман	Инж. Павлов	Инж. Саколова	Инж. Мухоман		

Мушовой проект 416-7-249.87 Альбом I



Привязан
Инв. №

ТП 416-7-249.87		ТХ	
Блок портальных ремонтно-механических мастерских III категории			
Производственный корпус		Страниц	Лист
Р 4			
Гл. арх. Козьяков	нач. отд. Сыроев	Инв. № 03.01.87	03.01.87
д. техн. Николаев	д. техн. Павлов	Инв. № 03.01.87	03.01.87
д. спец. Павлов	рук. гр. Важадзе	Инв. № 03.01.87	03.01.87
ст. инж. Соколова		План расположения технологического оборудования между осями 10-16	

Альбом I
416-7-249.87
проект
гипсовой

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
	Схема генерального плана	
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
	конструкции металлические	
КЖ.И	Строительные изделия и конструкции	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТС	Теплоснабжение	
ВС	Воздухоснабжение	
ЭС	Электроснабжение	
ЭО	Электроосвещение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация и технологический контроль сантехнических устройств	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ведомость перебивок. Схемы заполнения оконных проемов	
4	План на отм. 0.000	
5	Производственный корпус. Фрагменты плана на отм. 0.000	
6	Производственно-комбинированное здание. План 1 ^{го} этажа	
7	Производственно-комбинированное здание. План 2 ^{го} этажа	
8	Разрезы, 1-1 ÷ 3-3	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный архитектор проекта *С.С. Козьяков*

Инв. № прог. Подпись и дата

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
9	Фасады 1-16, Ж-А	
10	Фасады 16-1, А-Ж	
11	Узлы 1 ÷ 7	
12	Разрезы 4-4 ÷ 8-8. Узлы 8 ÷ 10	
13	Узлы 11 ÷ 14.	
14	План полов. План кровли. Экспликация полов	
15	Венткамеры 1-6.	
16	Венткамеры 7-8	
17	Сборные перегородки. Схемы 1 ÷ 7.	
18	Расстановка технологического оборудования. Ванна бытовая.	
19	Схема производства работ.	
20	Схема строительного плана	
21	График производства работ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.435.9-17 Вып. 1, 2, 3	Ворота распашные	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
2.435-6 Вып. 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
1.038.1-1 Вып. 1, 2, 3	Перебивки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.431-10 Вып. 2, 3	Перегородки сетчатые стальные	
1.488.9-2 Вып. 1, 2	Кабины душевые помещений вспомогательных зданий	
ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия.	
ГОСТ 961-84	Плитки кислотоупорные и термокислотоупорные керамические	
ГОСТ 18124-75	Листы асбестоцементные плоские	
ГОСТ 22415-77	Шкафы деревянные для хранения одежды в санитарно-бытовых помещениях пром. предприятий	
2.460-18 Вып. 0, 1, 2, 3	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных ж-б конструкций цнж. сооружений пром. предприятий	
ГОСТ 4598-74	Плиты древесноволокнистые	
ГОСТ 8242-76	Детали деревянные фрезерованные для строительства	
ГОСТ 24464-80Е	Пиломатериалы обойных пороз	
ГОСТ 530-80	Кирпич и камни керамические	
	Прилагаемые документы	
альбом IX	Спецификация оборудования	
альбом X	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация перебивок и заполнения оконных проемов	
4, 6	Спецификация заполнения проемов	
11	Спецификация закладных изделий	
13	Спецификация элементов на узлы 11 ÷ 14	
16	Спецификация элементов венткамер	
17	Спецификация сборных перегородок	

Основные строительные показатели.

Наименование	Производст. венный корпус	Производст. здание ком. бычированное здание	Всего
Площадь застройки, м ²	2434.0	483.6	2917.6
Общая площадь, м ²	2741.9	792.8	3534.7
Строительный объем, м ³	23635.6	3275.4	26911.0

привязан		
Инв. №:		
ТП 416-7-249.87		АР
Блок портальных ремонтно-механических мастерских III категории		
нач. отд. Поповкин	19.12.85	
гл. арх. Козьяков	27.06.86	
и. контр. Салдаманова	27.06.85	
гл. спец. Поляков	03.06.85	
ст. инж. Лаврова	15.10.85	
арх. Морозов	11.12.85	
Общие данные (начало)		ГИПРОРЕЧТРАНС

Ведомость отделки помещений, площадок м²

Альбом 1-1

416-7-249.87

проект

Тиловой

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонна		Примечания
	площадь	Вид отделки	площадь	Вид отделки	площадь	Вид отделки	Высота, мм	площадь	Вид отделки	
Производственный корпус										
1, 2, 4, 6, 12	859,6	Затирка, окраска известковой	1500,0	Затирка, окраска известковой				453,0	Затирка, окраска известковой	
5, 25, 13, 14, 15, 16, 18, 19	1057,9	Затирка, окраска силикатной краской	2195,0	Затирка, окраска силикатной краской				117,0	Затирка, окраска силикатной краской	
3, 24, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 20	186,6	Тщательная затирка, окраска известковой	658,0	Штукатурка цементно-песчаным раствором окраска силикатной краской						
21, 22, 23	200,2	Затирка, окраска известковой	473,0	Затирка, окраска известковой	237,0	Окраска масляной краской за 2 раза	2400	45,0	Затирка, окраска известковой, окраска масляная панель	
Венткамеры 1 ÷ 5	485,8	Затирка шпатель	992,0	Затирка, окраска известковой						Окраска водостойкой эмалью внутри не производить
Производственно - комбинированное здание										
Помещение нач. цеха, ИТР, мастеров, проектанты, класир, склад, мажоран	120,0	Затирка шпатель, окраска клеевой краской	225,3	Штукатурка, затирка, окраска силикатной краской						Улучшенная отделка
Гардеробные, кладовые, раздевалки, подсобное помещение, кладовая пружинных жез, кладовые	165,1	Затирка шпатель, окраска клеевой краской	186,8	Штукатурка, затирка, окраска силикатной краской	191,8	Окраска масляной краской за 2 раза	1500			то же
Рушевные преддверные	24,1	Затирка шпатель, окраска масляной краской за 2 раза	31,8	Штукатурка, окраска масляной краской за 2 раза	47,7	Глазурованная плитка	1800	1500		"
Умывальные, уборные, мойка посуды, сушилка	63,3	Затирка шпатель, окраска силикатной краской	145,0	Штукатурка, окраска силикатной краской	135,0	Глазурованная плитка	1500			"
Вестубулы, обогривые рабочие коридоры, лестничные клетки, тамбуры, вход на кровлю	252,5	Затирка шпатель, окраска клеевой краской	240,0	Штукатурка кирпичных участков, окраска клеевой краской	458,0	Окраска масляной краской за 2 раза	2100			"
Производственные участки Венткамеры 7 ÷ 8, тепловой пункт	174,2	Затирка шпатель, окраска известковой	394,3	Окраска известковой						

Общие указания

- Условия строительства даны на листе ПЗ-3.
- За относительную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке []
- Категории производств по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности даны на листе 5.
- Наружные стены запроектированы из сборных железобетонных панелей.
- Кирпичные участки наружных стен, внутренние стены и перегородки выполняются из кирпича керамического пустотелого марки 100 на растворе марки 25.
- Кирпичные перегородки толщиной 120мм армируются двумя стержнями ф6А1 через 4 ряда кладки (при высоте более 2м).
- Стеновые панели окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками на заводе-изготовителе.
- Кирпичные стены и перегородки под штукатурку выполняются в пустошовку, под окраску - с расшивкой швов.
- Кирпичные участки стен на фасадах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором, разделываются и окрашиваются под "панель".
- При кладке кирпичных стен и перегородок в местах проемов заложить антисептированные деревянные пробки через 10 рядов кладки по высоте.
- Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. -0.030 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.
- Цокольные панели оштукатуриваются греблеными каменными материалами на цементном растворе.
- Откосы проемов ворот, дверей и окон зашпакуются цементно-песчаным раствором и окрашиваются полимерцементной краской.
- Слэбы в оконных проемах и парапеты покрываются оцинкованной кровельной сталью.
- Все металлические и деревянные конструкции окрашиваются масляными красками за 2 раза.
- Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по щебеночной подготовке шириной 750мм.
- Производство всех видов работ ведется согласно соответствующих глав СНиП III-17-78, СНиП III-19-76, СНиП III-20-74, СНиП III-21-73, СНиП III-23-76, СНиП III-24-72.
- Проект разработан для летних условий работ. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться указаниями СНиП II-22-81 и СНиП III-4-76.

Таблица толщины стен и утеплителя кровли

Расчетная зимняя температура воздуха t, °C	Стены				Утеплитель кровли	
	Материал	Толщина мм		Материал	Толщина мм	
		Производственный корпус	Комбинированные здания		Производственный корпус	Комбинированные здания
-20	Панели из ячеистого бетона, γ = 700 кг/м ³	200	250	Бетон ячеистый γ = 400 кг/м ³	70	140
-30		200	250		100	190
-40		200	250		100	240
-20	Кирпичные участки наружных стен из керамического кирпича КР100х140х50 ГОСТ 530-82	380	380			
-30		380	380			
-40		510	640			

ТП 416-7-249.87		АР	
Блок портфельных ремонтно-механических мастерских III категории			
Исполн. проект	Козырев	Состав	Лист 1 из 2
Гл. спец.	Полыхов	Р	2
Ст. инж.	Павлова	Общие данные (окончание)	
Арх.	Морозов	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

1-1 Ведомость перемычек

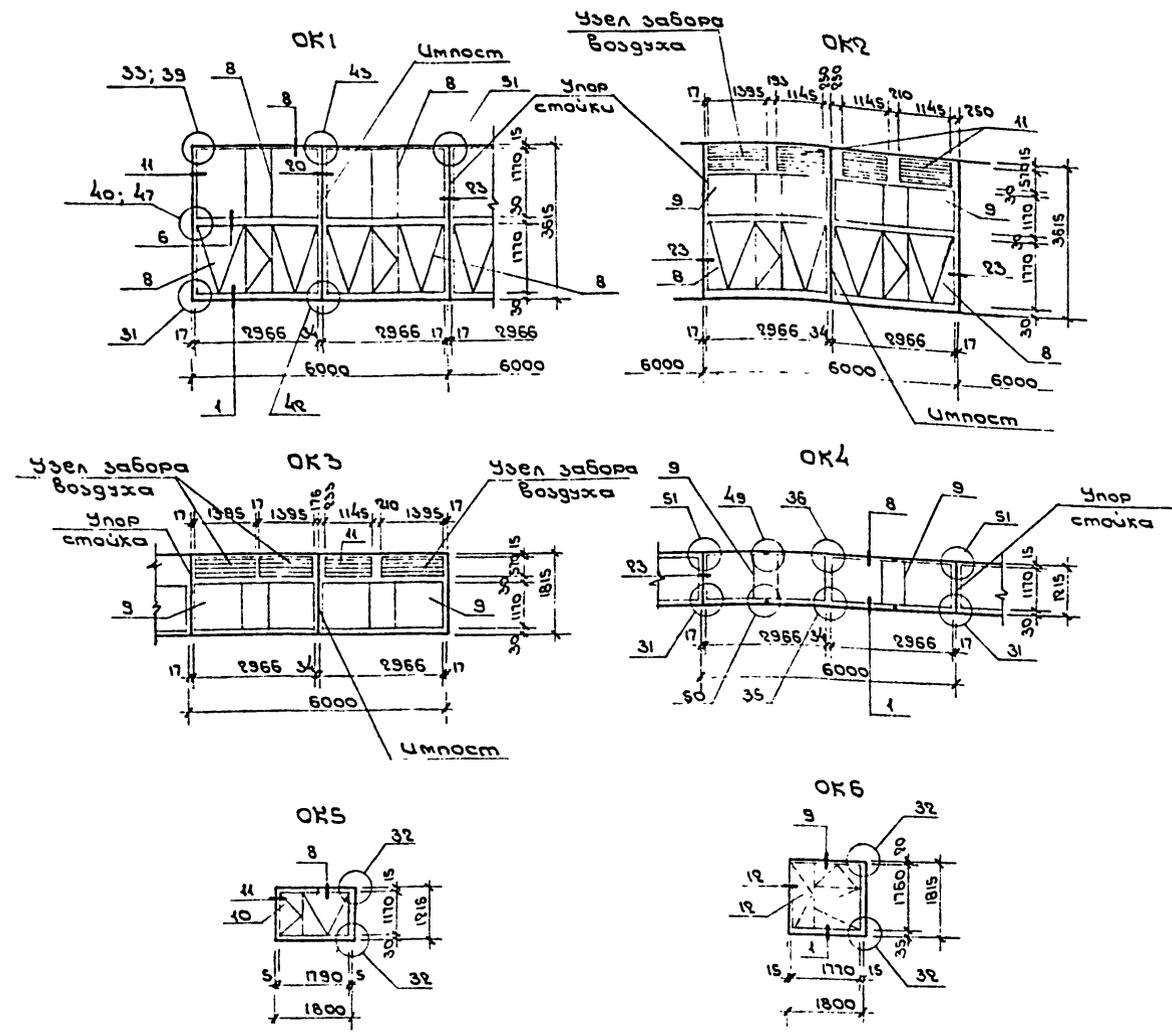
Марка поз.	Схема сечения
пр1	тн = -20, -30, -40 °C
пр2	
пр3	
пр4	
пр5	
пр6	
пр7	
пр8	

Алюбом проект 416-7-249.87

Тчоловој

Лист № 10 из 10 листов

Схемы заполнения оконных проемов



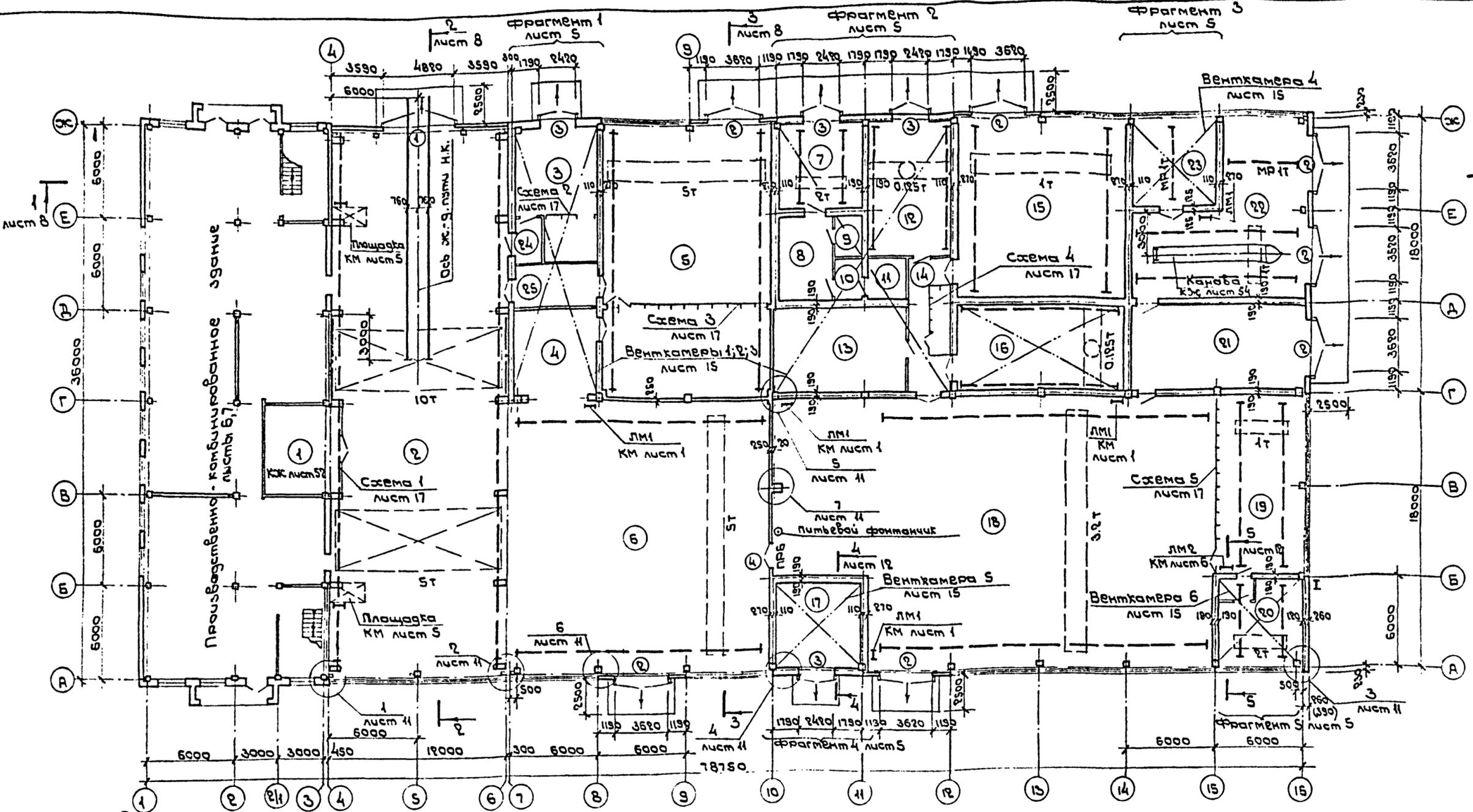
1. Узлы замаркированные на схемах заполнения оконных проемов, приняты по серии 2.436-14 Вып.1.
2. На схемах ОК2 и ОК3 ссылки на узлы принимаются аналогично схеме ОК1.

Спецификация перемычек и заполнения оконных проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Перемычки			
1	1.038.1-1 Вып.1	2ПБ19-3	16	81	
2		3ПБ18-37	5	119	
3		2ПБ16-2	11	65	
4		3ПБ16-37	4	102	
5		2ПБ13-1	18	54	
6		2ПБ19-3	15	81	
7		3ПБ39-8	3	257	
		Окна			
8	ГОСТ 12506-81	ПНД18-30.2	54		
9		ПНД12-30.2	38		
10		ПНД12-18.1	8		
11		СГОБ-12	12		
12	ГОСТ 11214-78	ОС18-18В	29		
		Узлы крепления			
МС1*)	2.436-14 Вып.1	МС1	56	0.45	*) по плану серии 2.436-14 Вып.1
МС2		МС2	90	0.24	
МС3		МС3	302	0.34	
МС5		МС5	20	0.90	
МС6		МС6	20	0.90	
			Материалы:		
*)		Умнож.			*) по плану 20.23
		дер. брус сеч. 50x180x3600			серии 2.436-14
		ГОСТ 8486-66	14		Вып.1
		Упоры стойки			
		дер. доска ГОСТ 24454-80			
		сеч. 50x60x3600	25		
		20x70x3600	50		
		50x160x1200	21		
		20x70x1200	42		

ТП 416-7-249.87		АР
Блок работных ремонтно-механических мастерских III категории		
Нач. отд. Поповичкин	Ин. арх. пр. Козыряков	Ин. комп. Салдаманов
Ин. спец. Поляков	Ст. инж. Пасысаева	Арх. Морозов
Ведомость перемычек. Схемы заполнения оконных проемов		ГИПРОРЕЧТРАНС

прибязан	
Лист № 10	



Ведомость проемов
Ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема, мм
1	4890 × 5400
2	3690 × 3500
3	2420 × 2400
4	1590 × 2100
5	1490 × 2415
6	1160 × 2415
7	960 × 2050
8, 9	910 × 1870

Спецификация заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.435.9-17 в.ин.1	Ворота ВР 48×54т	1		
2	1.435.9-17 в.ин.1	ВР 36×36с	7		
3	1.435.9-17 в.ин.1	ВР 24×24к	4		
4	гост 14624-84	Блок дверной ДВГ 21-15	4		
5		ПД-3	4		
6	2.435-6 в.ин.1	ПД-2	5		
7		ПД-6	15		
8	гост 14624-84	ДВГ 19-9	4		
9		ДВГ 19-9л	1		

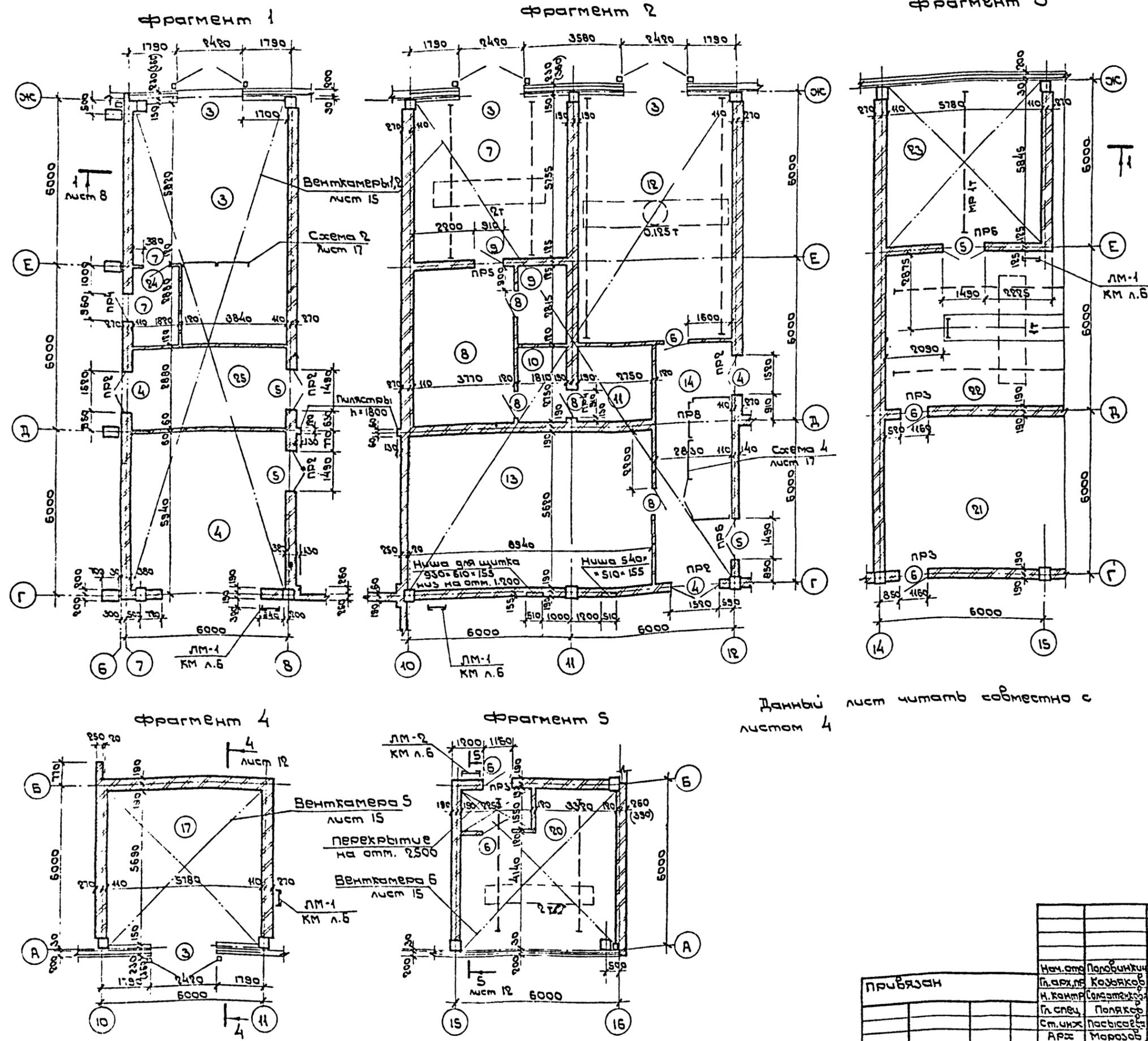
1. Эскиз помещений см. на листе 5
2. Ведомость перемычек см. на листе 3.

привязан

инв.в:

ТП 416-7-249.87				АР	
Блок партовых ремонтно-механических мастерских III категории					
Нач. отд. Поповичкин	Ин. арх. Козьяков	Ин. констр. Салдаманкин	Ин. спец. Поляков	Ст. инж. Посысоев	Арх. Морозов
				Р	4
				План на отм. 0.000	
				ГИПРОРЕЧТРАНС	

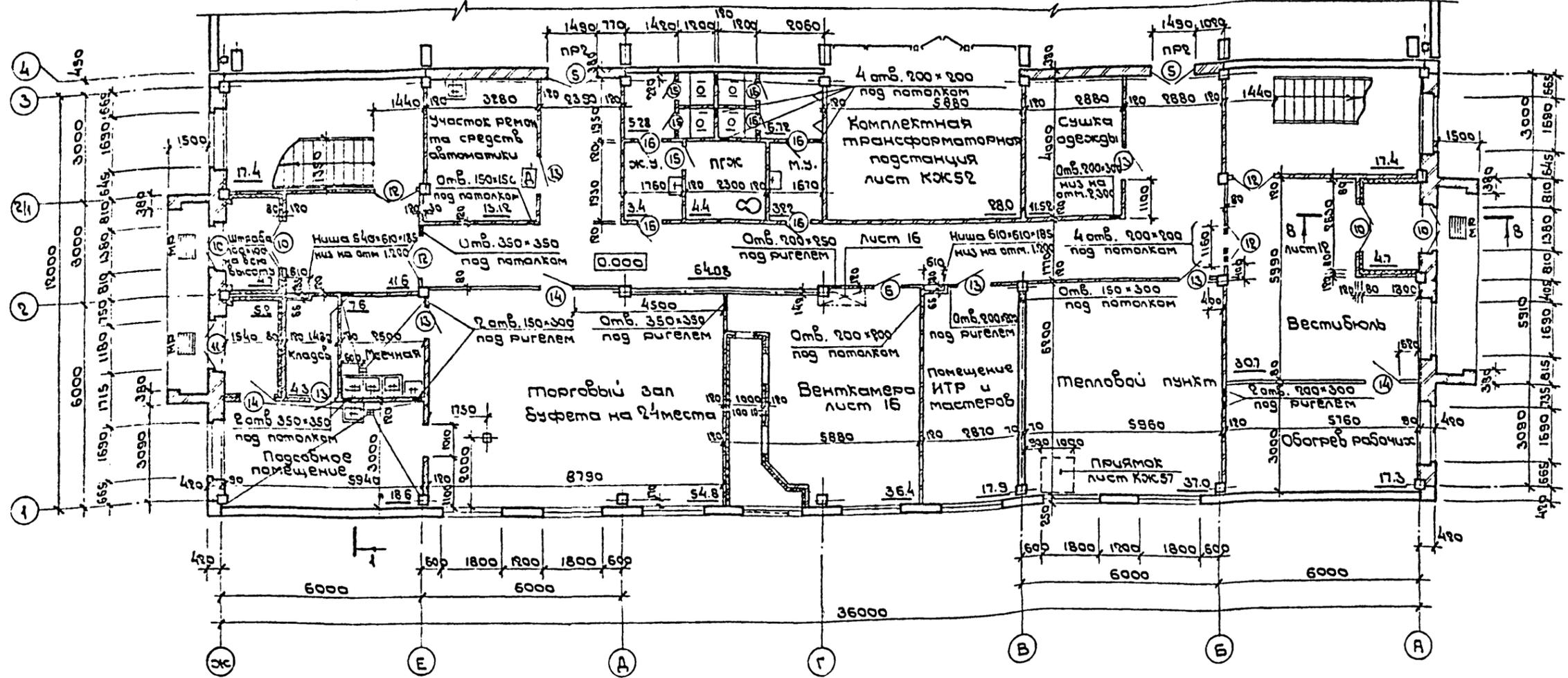
Тиловой проект 416-7-249.87 Альбом 1



Данные лист читать совместно с листом 4

Экспликация помещений			
№ по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, пожарно-опасности
1	Комплектная трансформаторн. подстанция	28.0	В П I а
2	Участок ремонта гальванических контейнеров	499.7	Г норм.
3	Краскоприготовительная с раскладной кладовой	45.2	А В I а
4	Медницкая	34.0	Г норм.
5	Деревообрабатывающий и такелажный участки	206.0	В П II
6	Корпусно-сварочный участок	321.5	Г норм.
7	Зарядка кислотных аккумуляторов	33.6	А В I б
8	Ремонт аккумуляторов	21.5	Д норм.
9	Агрегатная	5.1	Д норм.
10	Электролитная	5.0	Д ум. акт
11	Кладовая кислот	7.6	Д норм.
12	Материальная кладовая	49.3	В П I а
13	ИРК, заточная, испытание кругов	50.4	Д норм.
14	Помещение насосной станции	25.3	Д норм.
15	Кузнечно-термический участок	135.6	Г норм.
16	Кладовая комплектации	65.2	В П I а
17	Ремонт топливной аппаратуры	33.7	А В I б
18	Механо-сборочный участок	495.2	Д норм.
19	Электроремонтный участок	69.0	Д норм.
20	Пропиточная	33.6	А В I а
21	Стойка автопогрузчиков	66.8	В норм.
22	Участок обслуживания транспортных средств	103.2	В норм.
23	Шиномонтажная	33.8	В П I а
24	Тамбур	5.1	Д норм.
25	Тамбур - шлюз	16.6	Д норм.

Привязан		ТП 416-7-249.87		АР	
Изм. №		Блок портных ремонтно-механических мастерских III категории			
		Производственный корпус		Старше Листв. Мастер	
		Фрагменты плана на отм. 0.000		Р С	
		ГИПРОРЕЧРАУС			



Ведомость проемов
 дверей и окон

Марка, поз	Размер проема мм
5	1490 x 2415
6	1160 x 2415
10	1510 x 2370
11, 12	1310 x 2070
13, 14	1010 x 2070
15, 16	810 x 2070
17	990 x 1600
ОК 6	1890 x 1890

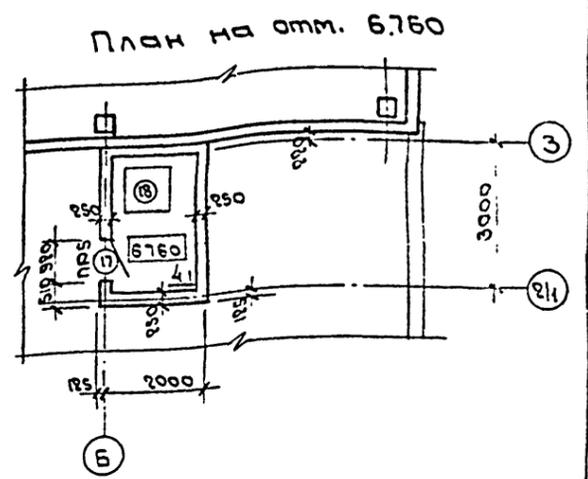
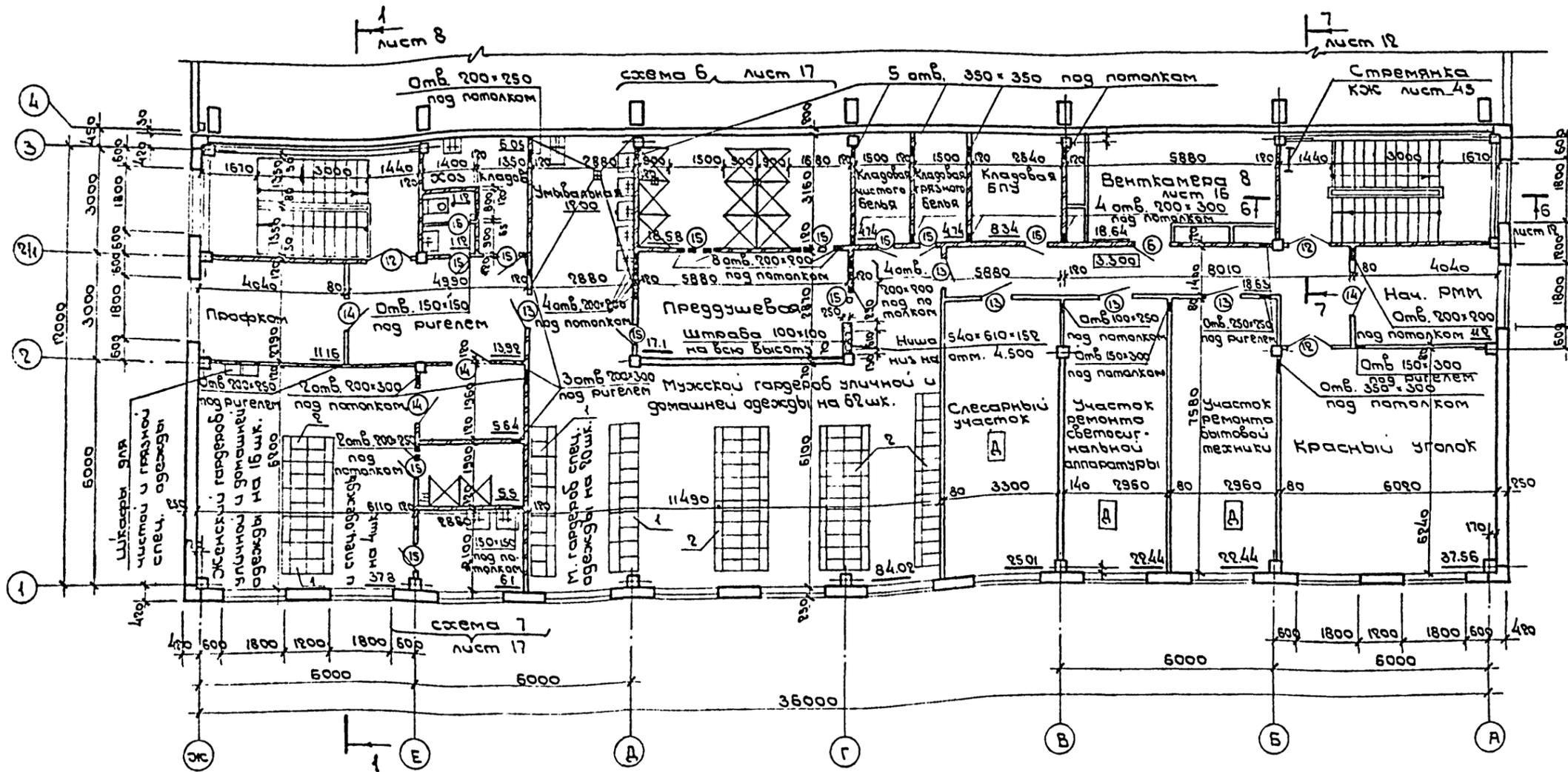
Спецификация заполнения проемов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Блок дверной			
8	2.435-6 Вып. 1	ПД-3	2		
8		ПД-2	2		
10	ГОСТ 24698-81	ДН 24-15А	4		
11		ДС 21-13	1		
12		ДС 21-13	7		
13		ДС 21-10	11		
14	ГОСТ 6629-74	ДС 21-10	7		
15		ДС 21-8	13		
16		ДС 21-8	8		
17	ГОСТ 24698-81	ДС 16-9	1		
18		ДС 10-10А	1		
ОК 6	ГОСТ 11214-78	ОС 18-18В	29		
МР	ИИ-03-03 альбом 71-64	Решетка для вытягивания			
		пог МР (690 x 480 x 36 мм)	3	12.71	

1. Ведомость перемычек см. на листе 3

ТП 416-7-249.87				АР		
Блок портальной ремонтно-механической мастерской III категории						
Нач. отд.	Половинкин			Исполн.	Лист	Листов
Гл. инж.	Козьяков			Р	6	
Ст. инж.	Полыкаев			План 1 этажа		
Арх.	Морозов			ГИПРОРЕЧУРАНС		

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом I



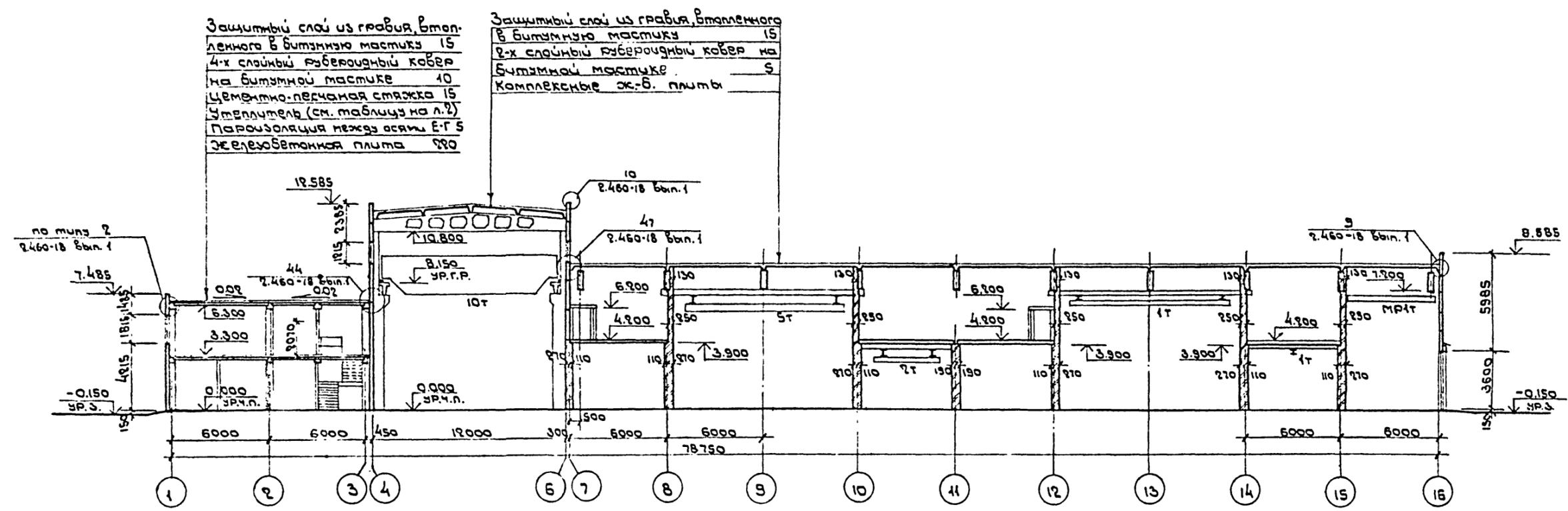
1. Ведомость проемов дверей, окон и спецификацию заполнения проемов см. на листе 6.
2. Ведомость перемычек см. на листе 3.

№ в. лист. Подписи автора

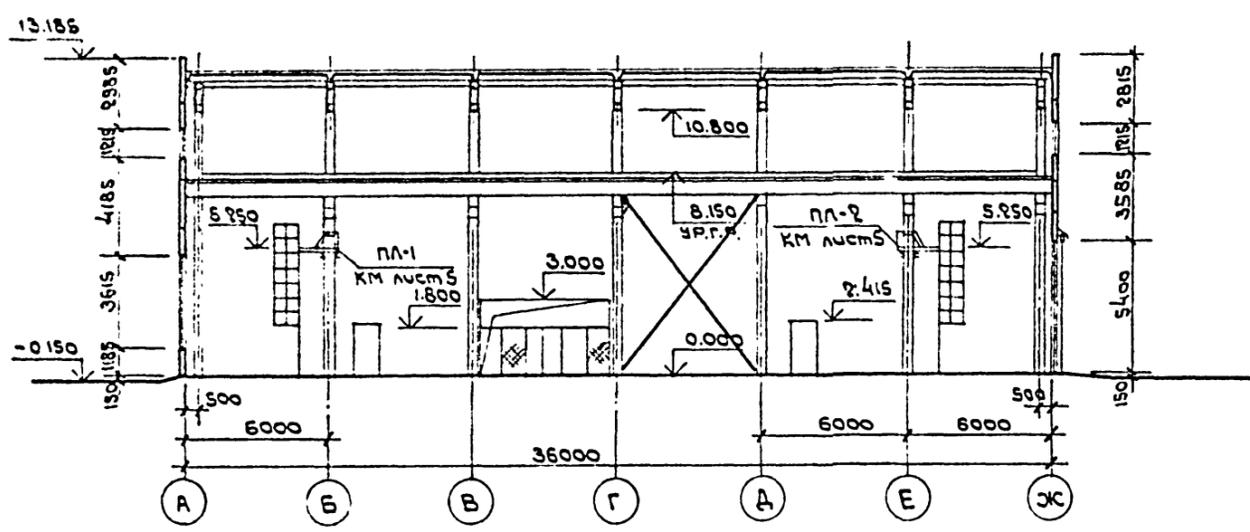
		ТП 416-7-249.87		АР	
		Блок портбыва ремонтно-механических мастерских III категории			
		Производственно-комбинированное здание		Стация	Лист 7
		План 2 ^{го} этажа			ГИПРОРЕЧТРАНС
Инв. №					

Альбом 1
Типовой проект 416-7-249.87

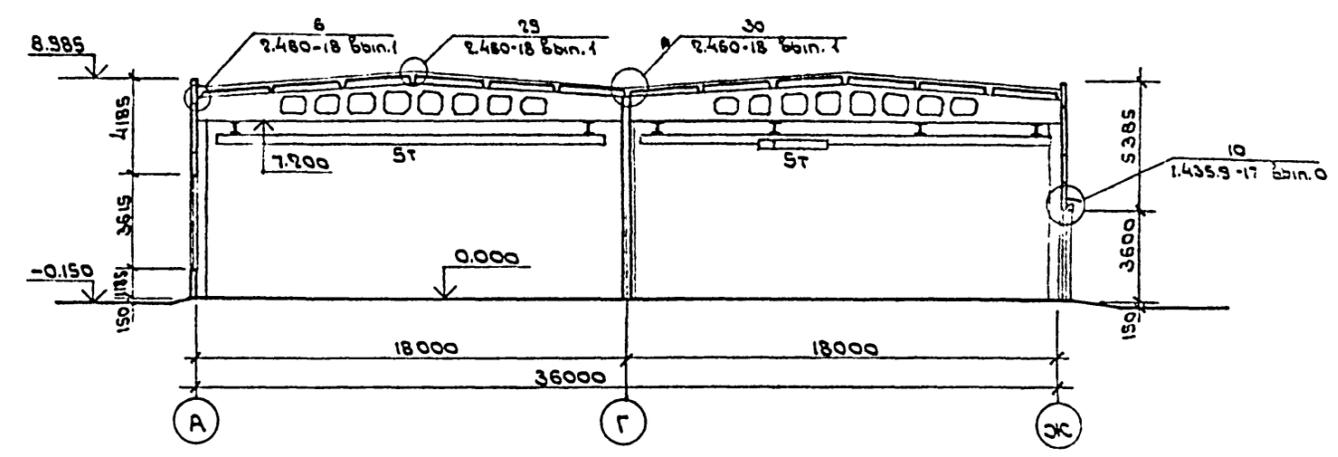
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

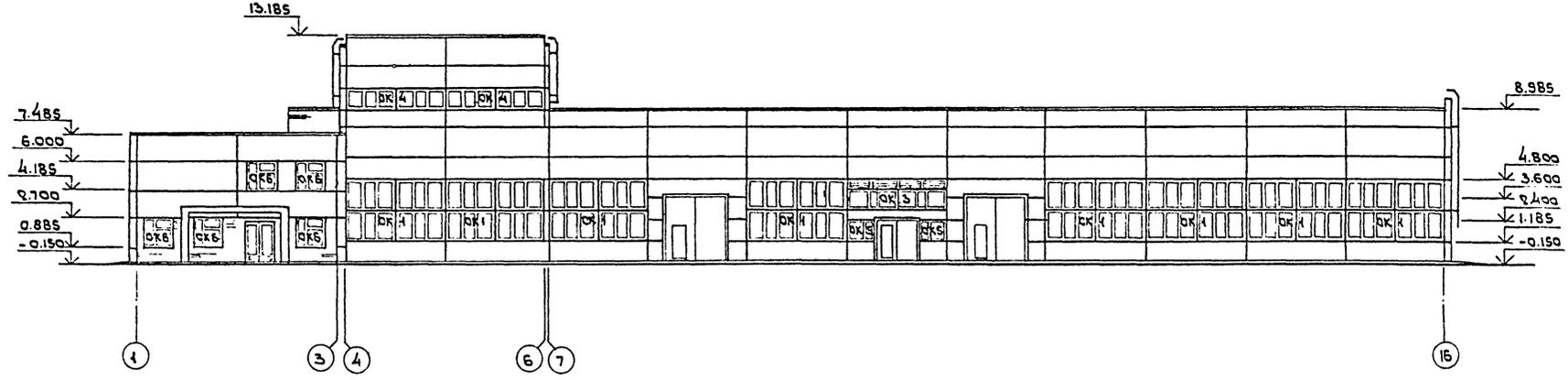


Учб. №, дата, подпись и дата

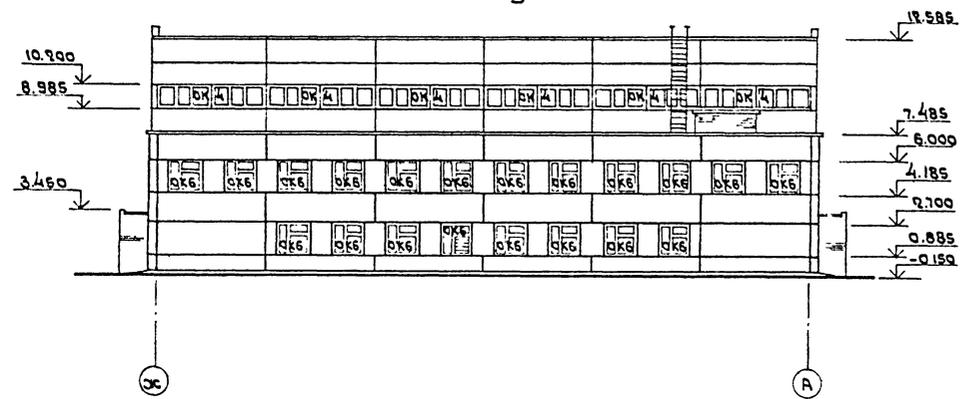
		ТП 416-7-249.87		АР	
		Блок портальных ремонтно-механических мастерских II категории			
ПРОВЕРЯЮЩ	Нач. отд.	Половинкин	22.08.87	Страниц	Лист
	Н. арх. пр.	Козьяков	22.08.87		
	Н. контр.	Солдаткина	22.08.87		
	Н. спец.	Поляков	22.08.87		
	Ст. инж.	Посысаева	22.08.87	Р 8	
	Арх.	Морозов	22.08.87	Разрезы 1-1 ÷ 3-3	
Учб. №:				ГИПРОРЕЧТРАНС	

Мушкетерский проект 416-7-249.87

Фасад 1-16



Фасад ОК-А



Лист № 1 из 1. Составлено в 1987 году

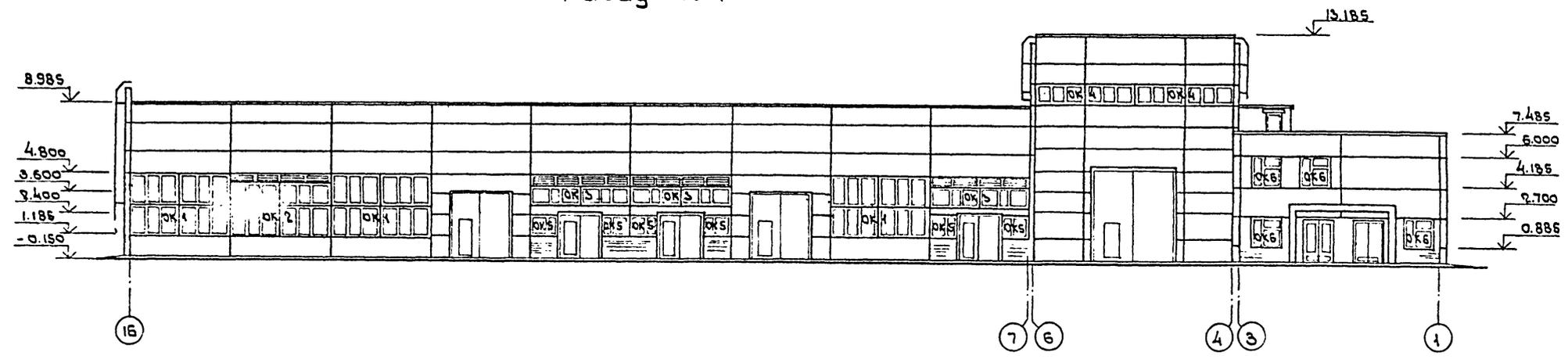
		ТП 416-7-249.87		АР
		Блок портальных ремонтно-механических мастерских № 1		
Иванова	Половинкин	27.12.87	27.12.87	Степанов
	Козыков	27.12.87	27.12.87	
	Соловьев	27.12.87	27.12.87	
	Поляков	27.12.87	27.12.87	
	Посыпалов	27.12.87	27.12.87	
	Бабич	27.12.87	27.12.87	
		Фасады 1-16; ОК-А		ГИПРОРЕЧТРАНС

Ансамбль I

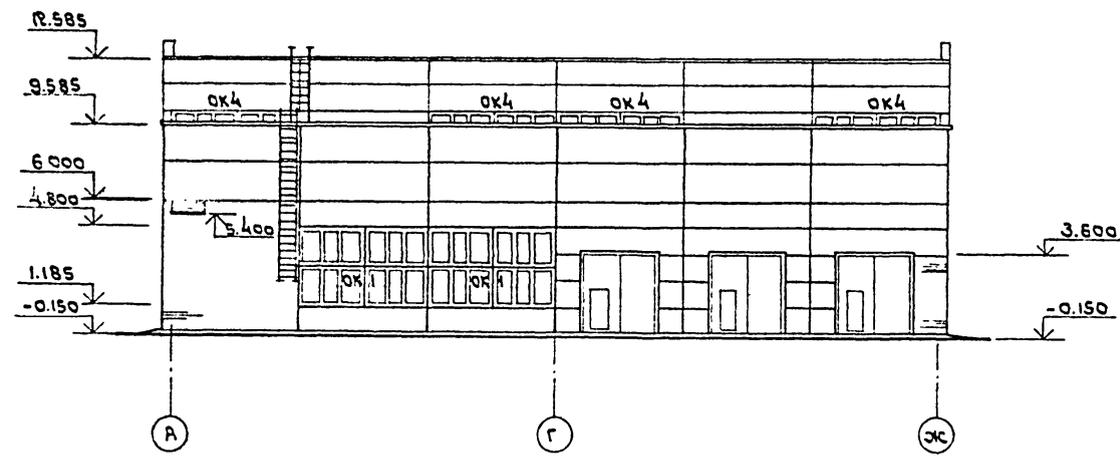
проект 416-7-249.87

Мушовой

Фасад 16-1



Фасад А-Ж

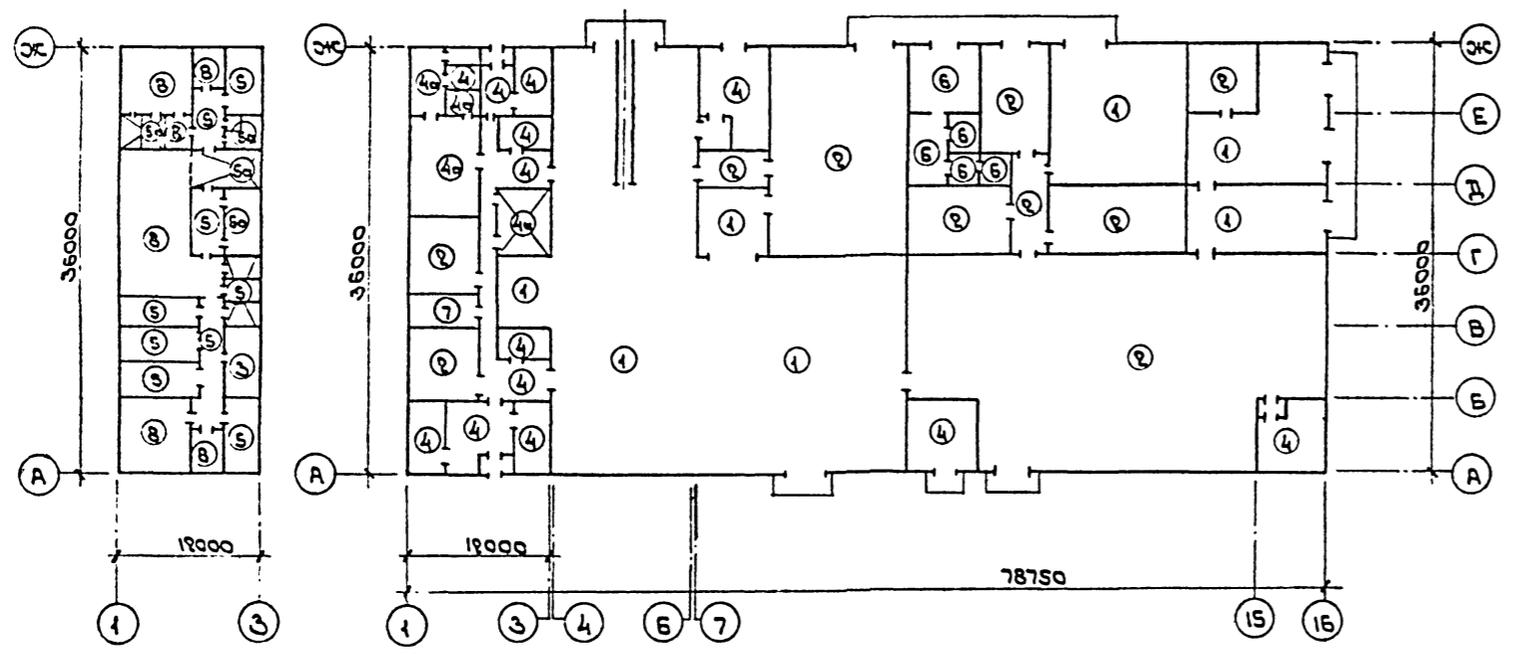


Лист № 001 из 001

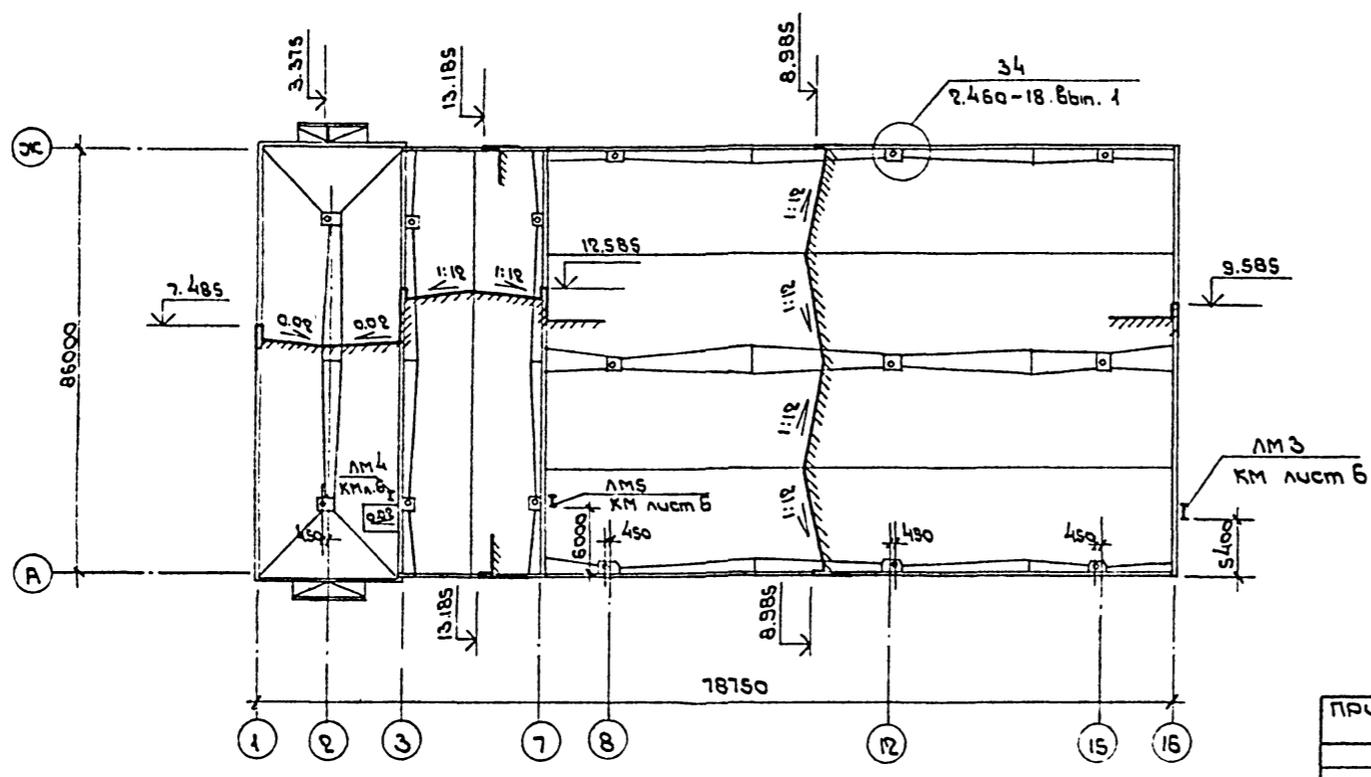
		ТП 416-7-249.87		АР	
		Блок портфельных ремонтно-механических мастерских III категории			
Нач.отм. Половинкин		<i>[Signature]</i>	23.08.85	Станок Ауст. Иустов	
Л. арх. Козьяков		<i>[Signature]</i>	23.08.85	Р 10	
Н. Кондр. Сидоренко		<i>[Signature]</i>	23.08.85		
Л. спец. Поляков		<i>[Signature]</i>	23.08.85		
Ст. инж. Пасвасова		<i>[Signature]</i>	23.08.85		
АРХ. Вобич		<i>[Signature]</i>	23.08.85	Фасады 16-1; А-Ж	
Лист №				ГИПРОРЕЧТРАНС	

План полов на отм. 0.000

План полов на отм. 3.300



План кровли



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1, 2, 4, 6, 15, 21, 22	1		Бетон марки 400 - 30 Бетонный подстилающий слой марки 150 - 100 Грунт уплотненный щебнем	1143.2
5, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 23, 25	2		Бетон марки 300 - 25 Бетонный подстилающий слой марки 150 - 100 Грунт уплотненный щебнем	1004.0
Венткамеры, туалетные комнаты и санузлы, коридоры, лестничные клетки на отм. 0.000	3		Бетон марки 200 - 20 Цементно-песчаная стяжка - 20 Минераловатные плиты ГОСТ 9513-72 полужесткие абжамые - 20 Слой битумной мастики (3а) - 2	17.8
Венткамеры, производственные помещения, коридоры, лестничные клетки на отм. 4.300 и 5.100	3а		Цементная стяжка жирная - 20 СБ. ж.-б. плита перекрытия керамич. плитка на цемент. раств. - 20 (5а)	485.8
3, 7, 10, 24 вестибюли, коридоры, кладовые, лестничные клетки, уборные, моечные	4		Покр. битумно-мастичное (терраццо) с известковым щебнем, бетон М300 - 20 Стяжка-цементный р.р. марки 100 - 20 Битумная мастика с посыпкой песком	385.9
	4а		Слой гидроизола на битум. маст. (4а) Легкий бетон - 80	31.5
Коридоры, кладовые, лестничные клетки	5		Грунт уплотненный щебнем Керамич. плитка на цемент. раств. - 20 (5а) Покр. битумно-мастичное (терраццо) с известковым щебнем, бетон М300 - 20	146.54
Душевые, преддушевые, уборные, моечные	5а		Стяжка-цементный р.р. марки 100 - 20 Битумная мастика с посыпкой песком Слой гидроизола на битум. маст. (5а) (Слой гидроизола на битумной мастике для душевых)	66.4
	5а		Легкий бетон - 40 СБ. ж.-б. плиты перекрытия	
7, 8, 9, 10, 11	6		Керамическая кислотоупорная плитка ГОСТ 981-84 - 13 Прокладка и заполнение швов раствором марки Р.Ш - 22 Бетонный подстилающий слой марки 100 - 100 Грунт уплотненный щебнем	73.4
Комната мастеров	7		Покр. битумно-мастичное Стяжка из легкого бетона - 20 Подстилающий слой бет. марки 100 - 100 Грунт уплотненный щебнем	17.9
Гардеробные, рабочие комнаты, красный угол	8		Покр. битумно-мастичное Стяжка из легкого бетона - 20 Подстилающий слой из бет. марки 100 - 100 СБ. ж.-б. плита перекрытия	184.16
Пандусы	-		Бетон марки 300 - 30 Бетон марки 100 - 200 Утрамбованный щебнем грунт	143.0

1. В душевых и уборных гидроизоляция заводится на стены на высоту 300 мм.
2. Плиты полов венткамер 1:6 указаны на листе 15.

Мушовой проект 416-7-249.87 Альбом I

Имя и фамилия проектирующего

ПРИВЯЗАН

инв. №			
--------	--	--	--

ТП 416-7-249.87		АР
Блок поэтажных ремонтно-механических мастерских III категории		
И.о.м.пр.	Козырьков	21.08.87
И.о.м.пр.	Солдатов	21.08.87
И.о.м.пр.	Поляков	21.08.87
И.о.м.пр.	Посвятова	21.08.87
И.о.м.пр.	Морозов	21.08.87
Ст. инж.	Посвятова	21.08.87
Арх.	Морозов	21.08.87
Лист	Р	14
Планы полов. План кровли		ГИПРОРЕЧУРАНО
Экспликация полов.		

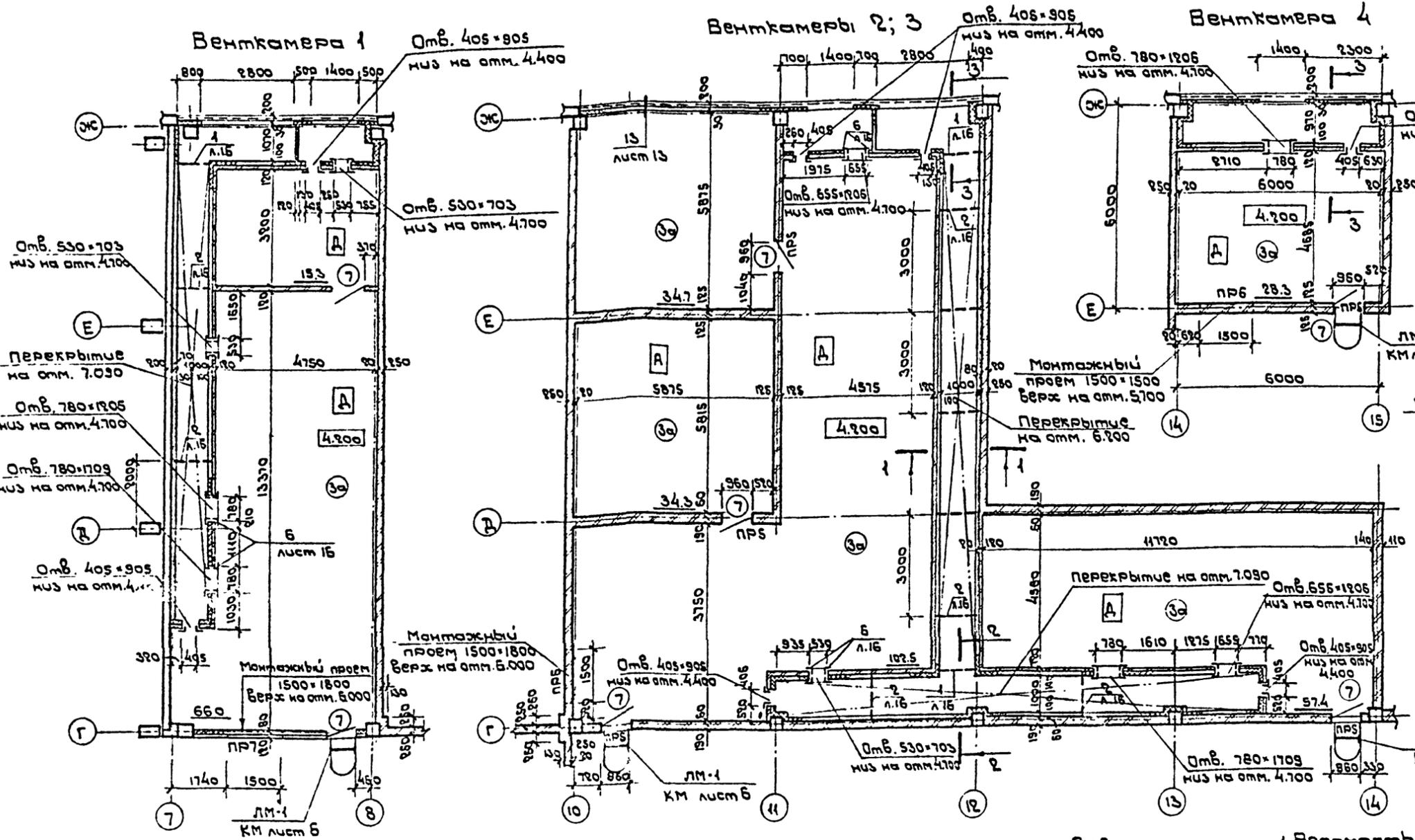
Албом
 Проект
 416-7-249.87
 Пилова

1-1

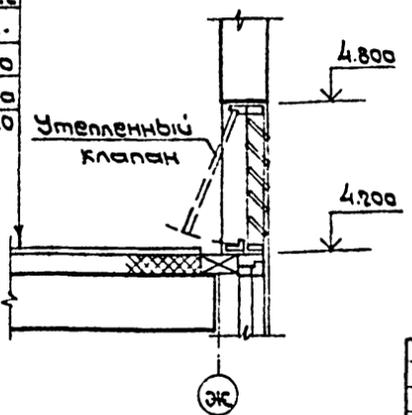
Цементно-песчаная стяжка-15
 Плиты минераловатные - 80
 Асбоцементные листы - 10

2-2

Цементно-песчаная
 штукатурка по сетке - 20
 Плиты минераловатные - 80
 Штыри для крепления
 минераловатных плит 2:300
 в шахматном порядке
 через 600 мм



3-3



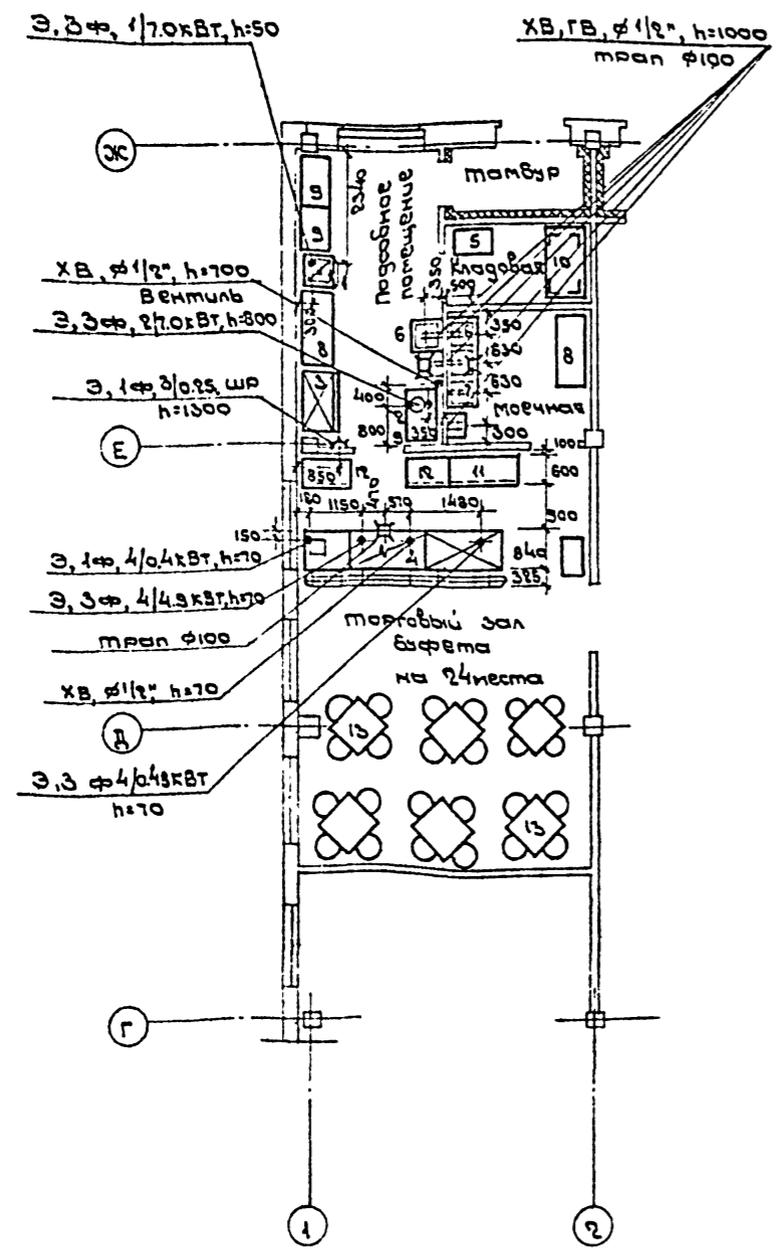
1. Ведомость проемов см. на листе 4.
2. Ведомость перемычек см. на листе
3. Спецификацию элементов венткамер см. на листе 16.

Плиты древесно-волокнистые - 22
 Плиты минераловатные - 40
 Сборная ж.б. плита перекрытия - 220

ТН 416-7-249.87		АФ
Блок партовых ремонтно-механических мастерских III категории		
Производственный корпус.		Стальная лист. 15х150
Р	15	
Венткамеры 1-6		ГИПРОРЕУТРАНС

Прибаван	
Имя. И.	

Мулюбов проект 416-7-249.87 Албом I-I



Условные обозначения

- Э - подвод электроэнергии
- ф - фазность тока
- кВт - номер позиции / мощность кВт
- шр - штепсельная розетка
- ХВ - подвод холодной воды
- ГВ - подвод горячей воды
- ф" - диаметр трубопроводов в дюймах
- h - высота подвода от пола
- т.р.п. - т.р.п.

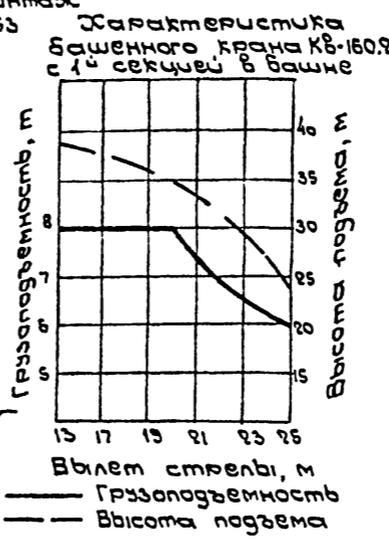
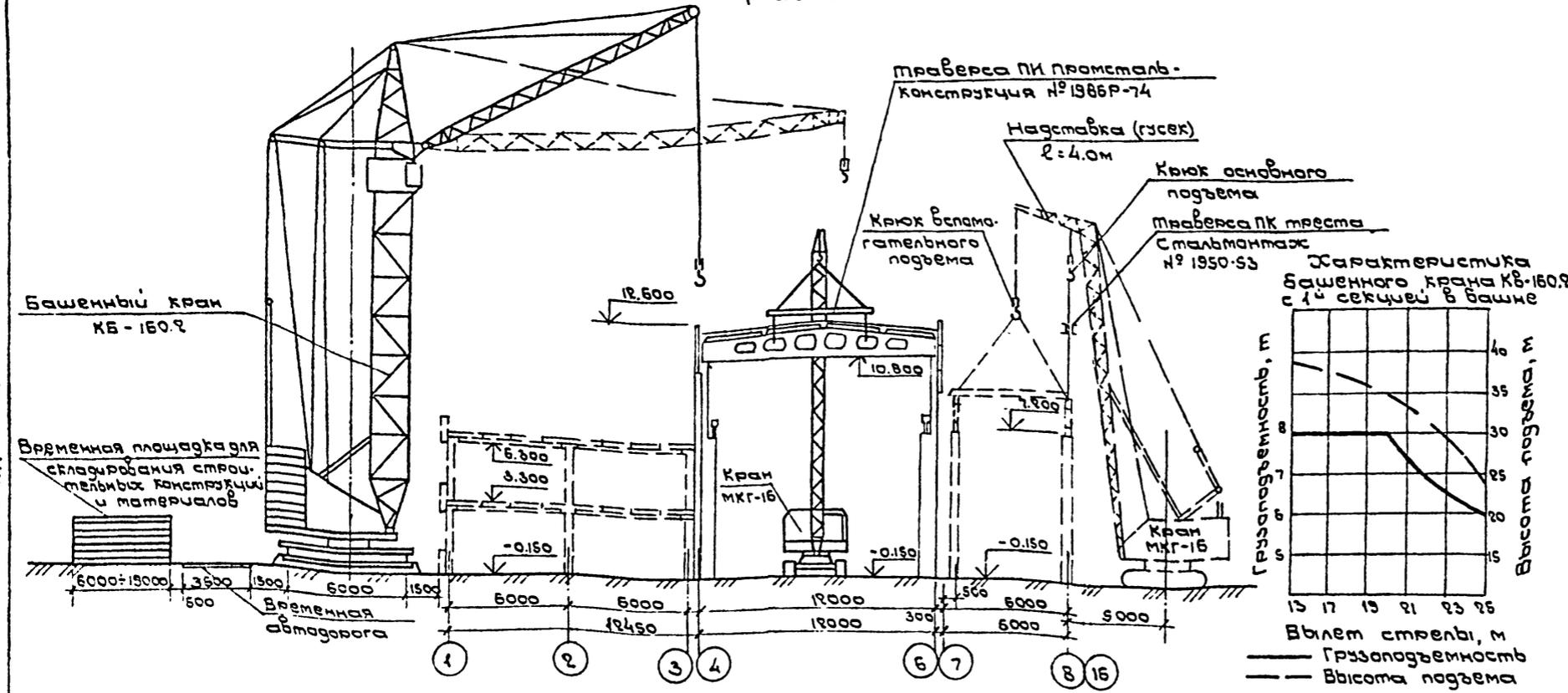
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Гр.ме. значение	
1	Объединение Пазмторгмаш	Плита электрическая ПЭСМ-2	1	110		
2	Калининградский завод торгового машиностроения	Электроплитильник КНЗ-50	1	18		
3	Барановичский завод торгового машиностроения	Шкаф холодильный ШХ-058	1	300		
4	Харьковский завод торгового машиностроения	Линия прилавков самообслуживания ЛПС-Д в комп.	1	715		
5	Всесоюзное объединение "Союзторгоборудование"	Шкаф для одежды ШМД-42-3	1			
6		Ванна моечная ВМСМ-1	2			
7		Ванна моечная ВМСМ-2	1			
8		Стол производственный СПМ-1500	2			
9		Стол производственный СПСМ	3			
10		Стеллаж производственный СПС-1	1			
11		Подшкафник пристенный ПКБ-1500	1			
12		Подшкафник пристенный ПКБ-1000	2			
13		Четырехместный комплект полумягкой мебели со стульями	6			

Мулюбов проект 416-7-249.87 Албом I-I

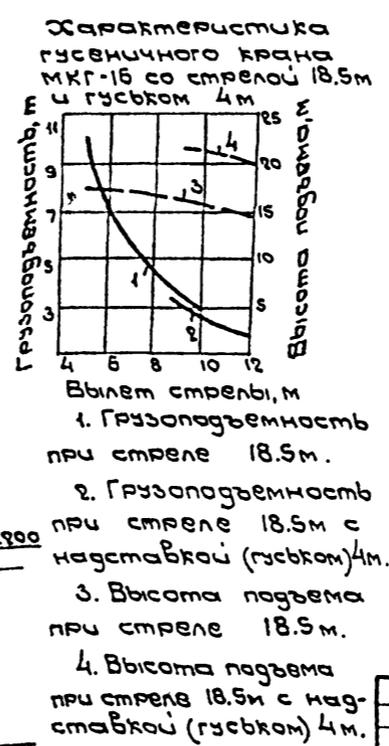
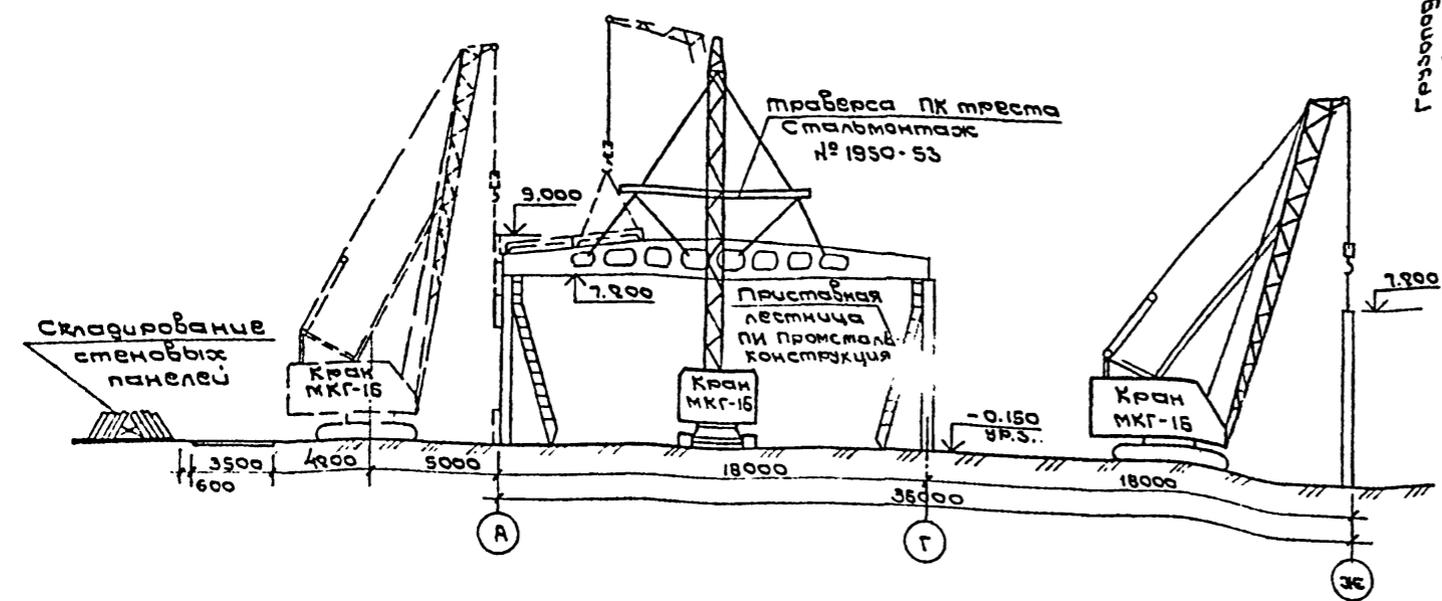
Т.п. 416-7-249.87		А.Р.
Блок торговых ремонтно-механических мастерских		
Нач. отд. Пелевский	Инж. Козьяков	Инж. Савин
Гл. инж. Солдаткин	Инж. Поляков	Инж. Савин
Гл. спец. Ведуня	Инж. Савин	Инж. Савин
Расстановка технологического оборудования быфета.		ГИПРОЕКТРАНС
Лист 18	Лист 18	Лист 18

Албом I
 Милевой проект 416-7-249.87

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Масса сборных железобетонных конструкций

Наименование	Масса, т
1. фундаментная балка.	1.3
2. колонны в осях 4, 6.	7.4
3. колонны производственной части здания.	3.3
4. Балки покрытия	8.4
5. Плиты перекрытия.	2.89
6. Плиты покрытия	4.01
7. Стеновые панели из ячеистого бетона	2.36
8. Диафрагмы жесткости	8.23

1. Возведение здания блока портовых РММ осуществляется тремя кранами. Здание в осях 1-3 возводится башенным краном КВ-160.2, а здание в осях 4-16 - двумя гусеничными кранами МКГ-16. Один работает на монтаже колонн и стеновых панелей, другой - на монтаже подкрановых балок, балок и плит покрытия.

2. При монтаже балок покрытия и стеновых панелей для подъема монтажников на высоту могут быть использованы автовышки.

Числ. № докум. Подпись и дата. 31.08.87

Привязан		Т П 416-7-249.87		АР	
		Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории.			
И.пр.	Козьяков	И.пр.	Степан	Лист	Листов
Нач.отд.	Вучбликов	И.пр.	Р	19	
Н.контр.	Борожкин	И.пр.			
И.спец.	Борожкин	И.пр.			
Р.к.гр.	Головкин	И.пр.			
И.мж.	Сазкина	И.пр.	Схема производства работ.		
И.мж.	Беляев	И.пр.	ГИПРОРЕЧТРАНС		

Альбом 1

416-7-249.87

проект

типовой

Наименование работ.	Кол-во	Объемные	Трудозатраты чел.-ч.		Состав звена	Кол-во рабочих	Продолжительность работ дни	Декады																														
			на единицу	всего				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Земляные работы: - выемка, м³	6077,00	2-1-7	0,038	230,93	1	1	34	34																														
- насыпь, м³	4901,00	2-1-44	0,537	2631,84	4	1	48	48																														
2. Устройство бетонной подготовки под фундаменты, 100 м²	7,70	19-30	9,60	73,92	2	1	6	6																														
3. Устройство фундаментов из сборных железобетонных элементов, шт.	482	4-1-1	0,84	404,88	3	1	20	20																														
4. Устройство монолитных фундаментов под колонны и оборудование, м²	249,30	4-1-37	5,64	1406,05	6	1	34	34																														
5. Монтаж сборных железобетонных колонн, шт.	76	4-1-4	6,60	501,60	5	1	15	15																														
6. Монтаж подкрановых и стропильных балок, шт.	91	4-1-6	8,50	773,50	5	1	23	23																														
7. Монтаж плит перекрытия и покрытия, шт	304	4-1-7	0,88	267,52	4	1	10	10																														
8. Кирпичная кладка стен, м³	519,74	3-3	3,50	1819,10	2	4	33	33																														
9. Установка стеновых панелей, шт.	349	4-1-8	4,92	1472,78	4	1	54	54																														
10. Устройство кровли из 4-х слоев рубероида, 100 м²	28,37	19-26	4,507	1278,60	3	1	53	53																														
11. Устройство бетонных полов, 100 м²	37,90	19-27	5,086	1927,70	5	1	57	57																														
12. Устройство полов из керамической плитки, м²	73,40	19-20	0,70	51,38	2	1	4	4																														
13. Установка дверных и оконных блоков, 100 м периметра.	35,51	8-24	12,64	448,90	3	1	22	22																														
14. Оштукатуривание поверхностей, 100 м²	12,27	8-10	32,31	396,44	2	2	14	14																														
15. Окраска поверхностей водными составами, 100 м²	130,70	8-24	43,05	5626,60	2	4	107	107																														
16. То же, масляными, 100 м²	8,13	8-24	24,50	199,20	2	4	107	107																														
17. Санитарно-технические работы и комплектная трансформаторная подстанция, чел.-ч	12903,0	сметы	-	12903,0	20	1	95	95																														
18. Связь и радиофикация,	601,0	то же	-	601,0	5	1	18	18																														
19. Монтаж технологического оборудования	14843,0	"	-	14843,0	15	1	45	45																														

Продолжительность строительства составляет 260 дней (13 месяцев).

Уч. № подл. Подпись и дата

привязан		ТН 416-7-249.87		АР	
Гл. арх. №	Козьяков	Блок портальных ремонтно-механических мастерских III категории.			
Мех. отв.	Бубликов	Этаж/лист/листов			
Н. контр.	Бородин	9/21			
Гл. спец.	Бородин	График производства работ.			
Рук. гр.	Головчин	ГИПРОРЕЧТРАНС			
Инж.	Беляев				
Инж.	Сазкина				