ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
411-1-136.87

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛАБОРАТОРНЫЙ КОРПУС ЛЕСХОЗА ДЛЯ СРЕДНЕЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Стены панельные

АЛЬБОМ I

Состав проекта:

Альбом I – Общая пояснительная записка. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части. Слаботочные устройства Автоматизация сантехсистем

Альбом II – Чертежи строительных изделий

Альбом III – Спецификации оборудования

Альбом IV – Ведомости потребности в материалах.

Альбом V – Сметы

Альбом VI – Проектная документация по переводу подвального помещения на режим ПРУ

Утвержден Гослесхозом СССР
Протокол № 12 от 18.06.87
Рабочие чертежи введены в действие институтом Союзгипролесхоз
Приказ № 82 от 19.06.87

Разработан Воронежским филиалом института Союзгипролесхоз

Главный инженер филиала Н.С. Тырченков
Главный инженер проекта В.П. Усталов

СФ 901-01

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

Привязан

Инв. №

СФ 901-01

© ЦИТП Госстроя СССР 1988

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
411-1-136.87

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛАБОРАТОРНЫЙ КОРПУС ЛЕСХОЗА ДЛЯ СРЕДНЕЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ. СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХСИСТЕМ

СФ 901-01
Ц. 3-65

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

Копировал | Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание	
ПЗ1... ПЗ	Пояснительная записка	
	Технологические чертежи	
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	План расположения технологического оборудования на отм. -2,800; 0,000; 3,600	
	Архитектурные решения	
АР-1	Общие данные	12
АР-2	Планы на отм. -2,800; 0,000. Фрагмент 1	13
АР-3	План на отм. 3,300. Фрагмент 2	14
АР-4	Фрагмент 3. Ведомость отделки помещений. Экспликация отверстий	15
АР-5	Разрезы 1-1; 2-2, 3-3	16
АР-6	Фасады	17
АР-7	Планы полов, план кровли	18
АР-8	Схема расположения элементов встроенного шкафа Ш1. Окно кассы ОК2	19
АР-9	Схема расположения элементов встроенного шкафа Ш2	20
АР-10	Крыльца 1, 2, 3. Приямок 1	21
	Конструкций железобетонные	
КЖ-1	Общие данные	22
КЖ-2	Общие данные (окончание)	23
КЖ-3	Схема расположения элементов фундаментов и подземных конструкций	24
КЖ-4	Развёртка фундаментов по оси 3 и 4. Каналы КЛ1 и КЛ2. Приямок ПР1. Фундамент Фм1	25
КЖ-5	Пояс монолитный ПМ1, ПМ2. Узлы	26
КЖ-6	Схемы расположения элементов перекрытий над подвалом	27
КЖ-7	Схемы расположения элементов перекрытия первого этажа и покрытия	28
КЖ-8	Перекрытие монолитное РКМ1, Ум1, Ум2	29
КЖ-9	Спецификация на перекрытие монолитное РКМ1, участки монолитные Ум1, Ум2	30
КЖ-10	Схемы расположения элементов наружных, внутренних стен и перегородок на отм. -2,800, 0,000, 3,300	31
КЖ-11	Схемы расположения стеновых панелей	32
КЖ-12	Схемы расположения стеновых панелей по оси В и между осями 2 и 3. Сечения 1-1...6-6	33
КЖ-13	Спецификация к схемам расположения элементов наружных, внутренних стен и перегородок	34
КЖ-14	Схемы расположения элементов лестниц Л1, Л2	35
КЖ-15	Схема расположения элементов лестниц ЛМ1, Л3	36
	Водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные	37
ВК-2	Планы систем на отм. 3,300; 0,000; -2,800. План кровли	38
ВК-3	Схемы систем В1, Т3, К1, К2	39
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	40
ОВ-2	Планы на отм. 0,000; 3,300; -2,800	41
ОВ-3	Схемы систем отопления. Схемы систем вентиляции. Узел управления	42
	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
ЭО-1	Общие данные. Расчётная схема сети 380/220 вольт	43
ЭО-2	План сетей силового электрооборудования и электроосвещения на отм. 0,000; 3,300; -2,800	44
	Связь и сигнализация	
СС 1	Общие данные	45
СС-2	Планы слаботочных сетей на отм. 0,000; 3,300; -2,800. Функциональная схема слаботочных сетей	46

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

СФ 901-01

Копировал: [illegible] /Елисеева/ Формат-А2

1. Исходные данные

1.1. Типовой проект „Производственно-лабораторный корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные" разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1986 год (тема т.3.11.7) и задания на проектирование, утверждённого Гослесхозом СССР 11 марта 1986 года.

1.2. Условия строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С;

скоростной напор ветра - для I географического района - 0,26 кПа (27 кгс/м²);

вес снегового покрова - для III географического района - 0,98 кПа (100 кгс/м²);

рельеф территории - спокойный;

грунтовые воды - отсутствуют;

грунты - непучинистые, непросадочные;

сейсмичность района строительства - не выше 6 баллов.

2. Технологическая часть

Производственно-лабораторный корпус предназначен для размещения управленческого аппарата лесхоза, хозрасчётных предприятий и лабораторий.

Лаборатория предназначена для определения качества семян по их признакам, исследования почв лесных питомников лесокультурного фонда и лесосеменных участков.

3. Архитектурно-строительные решения

3.1. Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии со СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий" и СНиП 2.08.02-85 „Общественные здания и сооружения", СНиП 2.08.01-85 „Жилые здания."

3.2. Здание объемно-планировочно разделено по функциональному признаку:

- рабочие комнаты, лаборатория размещены на втором этаже;

- зал заседаний, вестибюльная группа и комната для приезжих - на первом этаже. Комната для приезжих имеет отдельный вход;

- помещения для хранения образцов, аппаратная, фотолаборатория находятся в подвале.

Зал заседаний принят вместимостью 70 человек с учетом проведения расширенных совещаний с привлечением периферийных работников.

В здании предусмотрены рабочие комнаты для лесхоза и работников хозрасчетных предприятий.

Ориентация здания свободная.

Здание запроектировано из крупных панелей со смешанной конструктивной схемой с пролетами 6 м. Размер здания 15х18 м, высота этажа 3,3 м. Размер подвала 6х18 м, высота помещений подвала 2,5 м.

4. Водопровод и канализация

Водопровод и канализация производственно-лабораторного корпуса разработаны в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий."

Водоснабжение производственно-лабораторного корпуса предусматривается от наружных сетей водопровода. Принята система хозяйственно-питьевого водопровода. Расход холодной воды составляет:

0,81 м³/сут; 0,39 м³/час; 0,77 л/сек.

Для учёта расхода холодной воды на вводе в здание устанавливается водомер ВСКМ-20 с обводной линией. Требуемый напор на вводе в здание - 13 м. Внутренняя сеть монтируется из пластмассовых труб по ГОСТ 18599-83* ф 16-32 мм

Горячее водоснабжение - централизованное. Внутренняя сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* ф 15-25 мм. Для учета расхода горячей воды предусмотрен водомер ВСКМ-20. Расход горячей воды составляет:

0,88 м³/сут; 0,45 м³/час; 0,77 л/сек.

Канализация. Хозфекальные стоки отводятся самотёком в наружную канализационную сеть. На трубопроводе отводящем стоки от подвала предусмотрена установка задвижки с электрофицированным приводом, управляемым автоматически по сигналу датчика, устанавливаемого на трубопроводе в подвале. Внутренняя сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77 ф 50, 100 мм. Расход хозфекальных стоков составляет: 1,67 м³/сут; 0,81 м³/час; 3,06 л/сек.

Внутренние водостоки. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется внутренним водостоком. Расход дождевых вод составляет 2,56 л/сек. Сети водостоков монтируются из пластмассовых труб ф 100 мм по ГОСТ 22689.3-77, а гидравлический затвод - из стальных труб ф 108х3 по ГОСТ 10704-76*.

5. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция разработаны в соответствии со СНиП II-33-75* „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СНиП II-3-79** „Строительная теплотехника."

Теплоносителем принята вода с температурой $t_п = 95°С$, $t_{обр} = 70°С$. Ввод теплоносителя в здание запроектирован от наружных тепловых сетей.

5.1. Отопление. Система отопления однотрубная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа РСВ1-2-500

5.2. Вентиляция. Предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. От вытяжного шкафа в лаборатории вытяжка осуществляется вытяжным вентилятором. Вентилятор выключается периодически на короткий срок. Основные вредности - пары кислот. В зал заседаний приточный воздух подается от приточного шкафа ПЕ1. Утилизация тепла нецелесообразна ввиду малого количества выбрасываемого воздуха

6. Электротехническая часть

6.1. Электроснабжение. Электроснабжение разработано в соответствии с правилами устройства электроустановок и СН 543-82 „Инструкция по проектированию электрооборудования общественных зданий." Оно пре-

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность здания.
Главный инженер проекта /Усталов/

СФ 901-01

			Привязан	
Инв. №				
Нач. отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-ПЗ	
Н. контр.	Панчинский			
Гл. спец.	Немчург			
ГИП	Усталов			
Рук. гр.	Федорова		Пояснительная записка	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Насонов			Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Рук. гр.	Зайцева			
Рук. гр.	Юрьева			

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

дусматривается от внешних низковольтных электросетей напряжением 380/220 в в системе с глухозаземлённой нейтралью источника питания. Потребитель третьей категории. Канализационная задвижка питается от двух вводов основного и резервного. Резервное питание решается при привязке проекта. Установленная мощность на вводе составляет - 26,49 квт.

6.2. Электроосвещение.

Электроосвещение разработано в соответствии со СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение.

Светильники выбраны в соответствии с характером окружающей среды.

В качестве группового щита принят распределительный пункт типа ПР-11.

Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиком.

Пусковая аппаратура принята типа ПМЛ, ПКУ 15.

6.3. Заземление

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала проектом предусматривается защита от поражения электрическим током.

Защитному заземлению и занулению подлежат металлические нормально не находящиеся под напряжением части электроустановок, но могущие оказаться под напряжением вследствие порчи изоляции.

Заземление (зануление) осуществляется с помощью заземляющего устройства (нулевого защитного проводника).

7. Связь и сигнализация

В проекте разработаны: радиофикация, телефонизация, охранная сигнализация в соответствии с ГОСТ 21.603-80 электрочасофикация.

7.1. Радиофикация

Радиофикация здания предусматривается от местной воздушной линии.

Для озвучивания помещений приняты громкоговорители 0,15 Вт, а в зале совещаний - звуковые колонки.

Для местной радиосети предусматривается установка усилителя ТУ-100 БУЧ-2, в помещении аппаратной.

Для осуществления связи с отдалёнными хозяйствами в аппаратной предусмотрена установка радиостанции типа 28 РТ-50-2-ОМ.

7.2. Телефонизация

Телефонизация объекта выполняется от местной сети АТС. Ввод в здание предусмотрен кабельным. При отсутствии возможности установки необходимого количества телефонов к корпусу может быть проложена воздушная линия с установкой ЯЗУ-2 на вводе.

В кабинете директора устанавливается телефонная установка КД-12А для связи с сотрудниками корпуса.

7.3. Электрическая охранная сигнализация.

В соответствии с требованиями ВСН-08-83 „Перечень предприятий, зданий и помещений подлежащих оборудованию автоматической охранной сигнализацией"; предусматривается устройство электрической охранной сигнализации в помещении бухгалтерии и кассы.

Приемной станцией сигналов является пульт. Тип и место установки пульта определяется при привязке типового проекта (в помещении с постоянным обслуживающим персоналом).

7.4. Электрочасофикация

Электрочасофикация выполняется от электровторичных часов, устанавливаемых в аппаратной.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока N 220 в через выпрямитель ВБ-24/6.

7.5. Телевидение

Для приёма программ телевизионного вещания предусматривается установка антенны. Для усиления телевизионных сигналов используется усилительное оборудование УТА-3.

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности разработаны в соответствии с „Правилами техники безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве." М. Лесная промышленность, 1979 г.

Для охраны труда работников почвенно-химической лаборатории в лаборатории должны быть индивидуальные средства защиты.

Функциональная окраска помещений предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76*.

Архитектурные решения обеспечивают коэффициент естественной освещённости в помещениях $КЕО\,e\,н^{III} = 0,8\%$.

Проектом предусматривается применение электротехнических изделий, конструкция которых отвечает требованиям безопасности, предъявляемым ГОСТ 12.2.007.07-83. В целях безопасности предусматривается зануление электрооборудования и светильников, подключённых к сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Безопасность труда обеспечивается устройством электроосвещения помещений в соответствии с требованиями норм искусственного освещения.

Предусмотрено общее рабочее освещение помещений.

Для общего освещения, в основном, используются люминесцентные лампы.

9. Противопожарные мероприятия

9.1. Противопожарные мероприятия разработаны на основании СНиП 2.01.02-85„ Противопожарные нормы"; СНиП II-92-76„ Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий" и СНиП 2.08.02-85 „Общественные здания и сооружения".

Проектом предусмотрены условия взрывопожарной безопасности эксплуатации здания. Здание производственно-лабораторного корпуса - II степени огнестойкости.

9.2. Отделка стен на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки) и в помещениях возможного скопления людей (зал совещаний) - из несгораемых материалов и не выделяет токсичных веществ под воздействием высокой температуры.

9.3. Из здания предусмотрено по два эвакуационных выхода с каждого этажа. Выходы расположены рассредоточено. Двери на путях эвакуации открываются по ходу движения из здания. Ширина коридоров - 1,4 м.

9.4. Наружные двери лестничных клеток не менее ширины маршей лестницы.

9.5. Требуемый расход и напор воды обеспечи-

ваются наружной системой водоснабжения. Для обеспечения взрывопожарной безопасности систем отопления и вентиляции воздуховоды всех систем сделаны из несгораемых материалов. Гибкие вставки сделаны из стеклоткани. Поверхности отопительных приборов и трубопроводов периодически очищаются влажной уборкой.

10. Использование достижений науки и техники.

Проект содержит решения, которые не отражают показатели эффективности, расчитанные по СН 514-79 „Инструкция по определению показателей... достижений науки, техники и передового опыта." В связи с этим расчет показателей изменения сметной стоимости в проекте не приведен.

Проект не содержит впервые применённых технических решений, поэтому проверке на патентную чистоту не подлежит.

11. Мероприятия по охране окружающей среды

В целях ослабления вредного воздействия вентиляционных и технологических выбросов на воздушный бассейн предприятия и прилегающих районов предусматриваются следующие мероприятия.

Максимальное снижение количества выбрасываемых вредностей обеспечено за счёт прогрессивной технологии определения качества семян и выброса загрязнённого воздуха местными вытяжными системами через трубы с факельными насадками. Предусмотренные насадки увеличивают высоту выброса и способствуют снижению концентрации вредных веществ в приземном слое.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. Отвод сточных вод в количестве 1,67 м³/сутки предусматривается в наружные сети канализации.

Стоки имеют следующие концентрации загрязнений: по взвешенным веществам - 200 мг/л, по БПК - 230 мг/л.

12. Рекомендации по рациональной организации строительства

12.1. Общие положения

Рекомендации разработаны в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-85 „Организация строительного производства".

В связи с тем, что строительство производственно-лабораторного корпуса лесхоза, как правило, производится на территории действующего предприятия, до начала производства работ необходимо выполнить ряд мероприятий, связанных с техникой безопасности.

12.2. Методы производства основных строительно-монтажных работ.

12.2.1. Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии со СНиП III-8-76 „Земляные сооружения."

В соответствии с классификацией грунтов и пород по трудности разработки, типовая характеристика грунтов согласно табл. 1 сборника ЕРЕР №1 отнесена к п. 33 „в".

Планировочные работы, устройство насыпей и обратную засыпку на площадке производить бульдозером на тракторе мощностью до 59 квт (80 л.с.).

Выемку грунта из котлованов и траншей осуществлять экскаватором ЭО-2621 с ковшом ёмкостью 0,25 м³.

Транспортировку грунта производить автосамосвалами грузоподъёмностью 6 тонн.

12.2.2. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Работы по монтажу сборных конструкций осуществлять в соответствии со СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

Доставку сборных бетонных и железобетонных конструкций осуществлять на автомашинах с прицепами и на трайлерах (панелевозах).

Конструкции доставляются непосредственно в зону работы монтажного крана и складываются по маркам в соответствии с очерёдностью их монтажа.

Разгрузку, складирование и транспортирование сборных конструкций к рабочему месту осуществлять для подземной и надземной части здания гусеничным краном МКГ-25 БР.

Монтаж конструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту планового и высотного положения фундаментов и других опорных элементов. Проверка осуществляется актом.

12.3. Краткие указания по производству работ в зимних условиях.

Основные объемы земляных работ должны быть выполнены при положительных температурах. Небольшие объёмы земляных работ могут выполняться в зимних условиях, при этом для рыхления грунтов могут быть применены клин-бабы, а так же подогрев грунта огневым способом.

Внутренние отделочные работы должны выполняться в отапливаемых помещениях при наличии действующих систем отопления и вентиляции.

12.4. Вопросы техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования главы СНиП III-4-80, „Техника безопасности в строительстве."

К строительно-монтажным работам разрешается приступить только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6 м с перилами высотой 1 м.

Рабочие места, расположенные на высоте 1,3 м должны быть ограждены.

При возникновении на стройплощадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осад-

ки оснований под строительными лесами об-рыв электролиний) люди должны быть выведены, а опасные места ограждены.

Строительная площадка должна быть снабжена необходимыми средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, противопожарные щиты и т.д.). Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Строительные машины и механизмы должны быть установлены в устойчивом положении, исключающее их опрокидывание или самопроизвольное смещение

Рабочие на строительно-монтажных работах должны быть проинструктированы и обучены безопасным методам ведения работ.

12.5. Продолжительность строительства

В соответствии со СНиП 1.04.03-85 „Нормы продолжительности строительства и заделов в строительстве предприятий, зданий и сооружений", продолжительность строительства производственно-лабораторного корпуса лесхоза составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

В подготовительный период должны быть выполнены следующие работы:

- создана опорная геодезическая сеть
- расчищена территория строительства
- создано общеплощадочное складское хозяйство
- проведены подготовительные работы по планировке территории
- разработан проект производства работ

12.6. Календарный план строительства

Таблица 1

№строки	Наименование объектов работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по кварталам строительства		
		Всего	В т.ч. объем СМР	I	II	III
1	Общестроительные работы	53,43	53,43	19,21 19,21	30,91 30,91	3,31 3,31
2	Хозяйственно-питьевой и производственный водопровод	0,24	0,24	—	0,24 0,24	—
3	Горячее водоснабжение	0,16	0,16	—	0,16 0,16	—
4	Канализация	1,10	1,10	—	1,10 1,10	—
5	Отопление	1,11	1,11	—	1,11 1,11	—
6	Узел управления	0,22	0,22	—	0,22 0,22	—
7	Вентиляция	0,45	0,45	—	0,45 0,45	—
8	Силовое электрооборудование и электроосвещение	2,84	2,55	—	2,84 2,55	—
9	Слаботочные устройства	3,42	0,72	—	—	3,42 0,72
10	Технологическое оборудование	13,68	0,09	—	8,84 —	5,34 0,09
	Всего по объекту	76,65	60,07	19,21 19,21	43,87 36,74	13,57 4,12

Примечание: В графах „Распределение капитальных вложений..." в числителе показана полная сметная стоимость, в знаменателе - стоимость строительно-монтажных работ.

12.7. Потребность в строительных машинах и механизмах

Таблица 2

NN п.п	Наименование машин и механизмов	Марка	Потребность, шт.
1	Автогрейдеры	Д-144А	1
2	Бульдозеры на тракторе мощ. 59кВт		1
3	Экскаваторы с ковшом емк. 0,25 м³	ЭО-2621	1
4	Катки самоходные	Д-399А	1
5	Краны гусеничные	МКГ-25Бр	1
6	Электросварочные аппараты	ТДМ-500У2	1
7	Вибраторы	разные	1
8	Компрессоры передвижные	ЗИФ-55	1
9	Автосамосвалы	ЗИЛ-ММЗ-553	1
10	Автомашины бортовые	ЗИЛ-130	1
11	Автотягач с прицепом		1
12	Газосварочные аппараты	МГ-ГВР-1,25	1

Примечание: Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из принятых методов производства работ и по укрупненным показателям на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ

12.8. Потребность в кадрах

Таблица 3

Годовой объем СМР, тыс. руб	Среднегодовая выработка на одного работающего в руб	Потребная численность работающих на строительстве	В том числе	
			рабочих 83,9 %	администрат управленч. персонала 16,1 %
60,09 (7 месяцев)	7195	14 чел.	12	2

Примечание: Число работающих на строительстве (списочный состав) определяется на основании среднегодовой плановой выработки работающих на расчетный год строительства.

12.9. Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ.

Таблица 4

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Всего по СТР-ву	В т.ч. по кварталам строительства I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
1.	Земляные работы:					
	планировка площади	м²	650	650	—	—
	выемка	м³	1009	1009	—	—
	насыпь и обратная засыпка	м³	376	376	—	—
2	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	м³	101,1	100,0	1,1	—
3	Установка наружных и внутренних стеновых панелей	м³	532	234	298	—
4	Укладка сборных железобетонных плит перекрытий и покрытий	м²	548	103	445	—
5	Установка лестничных маршей	м²	13,8	6,9	6,9	—
6	Установка лестничной площадки	м²	2	—	2	—
7	Установка парапетных панелей	м²	64	—	64	—
8	Установка перегородок:					—
	гипсоперлитовых	м²	367	191	176	—
	кирпичных	м²	4	4	—	—
9	Кирпичная кладка	м³	26	4	19	3
10	Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м³	25	20	1	4
11	Устройство кровли:					
	из 4½ слоев рубероида	м²	234	—	234	—
	из 3½ слоев рубероида	м²	38	—	38	—
12	Монтаж металлоконструкций	т	0,5	—	0,5	—
13	Устройство полов:					
	бетонных	м²	79	—	79	—
	из керамической плитки	м²	47	—	47	—
	из мозаичных плит	м²	53	—	53	—
	из линолиума	м²	329	—	329	—
14	Заполнение проемов:					
	оконных	м²	2,5	—	2,5	—
	дверных	м²	61,3	—	61,3	—
	балконных	м²	2,4	—	2,4	—
15	Штукатурка поверхностей	м²	264	—	239	25

Привязан

Инв. №

Продолжение таблицы 4

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего по стр-ву	В т.ч. по кварталам строительства I	II	III
16	Затирка поверхностей	м²	2084	—	2084	—
17	Облицовка поверхностей керамической плиткой	м²	78	—	—	78
18	Окраска поверхностей:					
	— масляная	м²	838	—	351	487
	— клеевая	м²	98	—	16	82
	— силикатная	м²	1564	—	96	1468
19	Устройство асфальтобетонной отмостки	м²	49	—	—	49
20	Внутренние строительные сантехнические работы	тыс.руб	3,28	—	3,28	—
21	Внутренние электромонтажные работы (без стоимости оборудования)	—"—	3,27	—	2,55	0,72
22	Монтаж технологического оборудования (без стоимости оборудования)	—"—	0,09	—	—	0,09

12.10. Методы организации и технологии выполнения основных видов строительно-монтажных работ

До начала основных строительно-монтажных работ по возведению производственно-лабораторного корпуса лесхоза должны быть выполнены мероприятия и работы подготовительного периода, включающие в себя работы по отводу в натуру площадки, устройства необходимых ограждений стройплощадки и создания разбивочной геодезической основы. Помимо этого необходимо произвести вертикальную планировку, работы по водоотводу, устройству подъездных путей, прокладке инженерных сетей и другие мероприятия предусмотренные разделом I-СНиП 3.01.01-85.

Запрещается начинать работы по возведению надземной части здания до окончания устройства подземных конструкций и обратной засыпки пазух с уплотнением грунта в них.

Выполнение строительно-монтажных и специальных строительных работ следует выполнять и осуществляться поточным методом с соблюдением последовательности и технически обоснованного совмещения с широким применением бригадного подряда.

Строительство здания должно осуществляться в три стадии:

а) устройство подземной части

б) возведение надземной части

в) отделочные работы

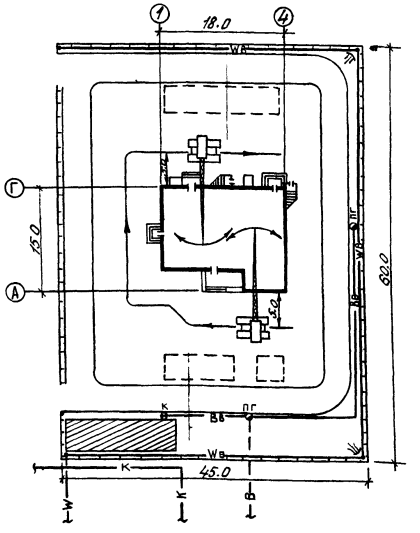
Сантехнические, электромонтажные работы и монтаж технологического оборудования выполняются во второй и третьей стадиях строительства.

12.11 Технико-экономические показатели

Таблица 5

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Продолжительность строительства	мес.	7
	в том числе:		
	—подготовительный период	—"—	1
	—период монтажа оборудования	—"—	1
2	Максимальная численность работающих.	чел.	14
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	чел.-д	1126

12.12. Схема стройгенплана



Условные обозначения

- Производственно-лабораторный корпус лесхоза
- Место установки временных инвентарных зданий
- Место для временного складирования материалов
- Гусеничный кран МКГ-25БР
- Путь гусеничного крана при монтажных работах
- ДБ Временная автодорога
- —В— Постоянный хозяйственно-питьевой водопровод
- —К— Постоянная производственная канализация
- —W— Постоянная сеть электроснабжения
- —Ws— Временная электросеть на столбах
- Прожекторная мачта с прожектором ПЗС-35
- —Вв— Временный водопровод
- •ПГ Пожарный гидрант
- • К Питьевой кран
- Ограждение строительной площадки

Зона действия гусеничного крана - в пределах ограждения стройплощадки.

Привязан

Инв. №

СОР 901-01

ТП411-1-136.87-ПЗ

Лист 5

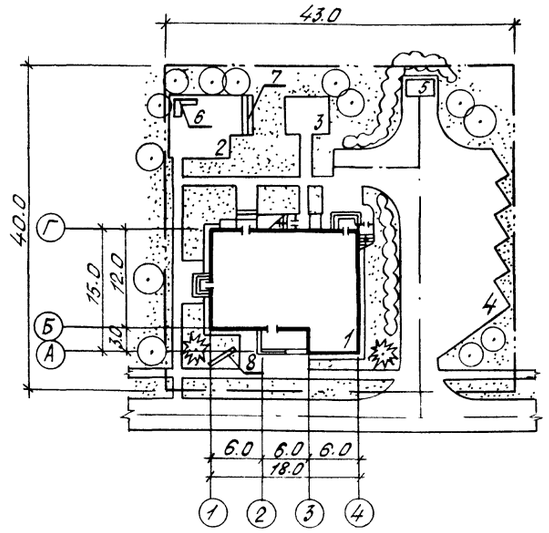
Копировал Ярош

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

12.13. Схема генплана



Данная схема не является обязательной при привязке типового проекта

Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Координаты
1	Производственно-лабораторный корпус	т.п 411-1 136.87
2	Площадка для отдыха	-
3	Спортивная площадка	-
4	Автостоянка	-
5	Площадка для мусороконтейнеров	т. п 320 57 тип 2
6	Скамья	320-44 тип II
7	Пергола	320-44 тип I
8	Доска показателей	320-58 тип I

Основные показатели

1. Площадь территории — 0.17га
2. Площадь застройки — 595 м²
3. Площадь дорог и площадок — 850 м²
4. Площадь озеленения — 255 м²
5. Плотность застройки — 35

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

Привязан

Инв. №

СОР 90f 01

ТП 411-1-136.87-ПЗ

Лист 6

Технико-экономические показатели

Наименование данных и показателей	Ед. изм.	Данные и показатели: Рассматриваемого проекта	Проекта-аналога: т.п. 411-1-93	Проекта-аналога: В сопоставимом виде	Привязки
1 Технико-экономические характеристики					
1.1 Списочная численность работающих	чел.	25..30	20...25	20...25	
1.2 Режим работы предприятия					
-рабочие дни в году	дн	260	260	260	
-рабочие смены в сутки	см	1	1	1	
-продолжительность смены	час	8,2	8,2	8,2	
1.3. Объем строительный здания	м³	1960,31	1680,85	2091,62	
в том числе:					
подземной части	м³	410,77	–	410,77	
Объем строительный здания					
на расчетную единицу	м³	3,64	–	3,85	
1.4. Площадь здания					
застройки	м²	255,80	248,28	271,59	
общая	м²	538,99	436,33	542,73	
в том числе:					
подземной части	м²	106,4	–	106,4	
нормируемая	м²		–		
Площадь общая здания на					
расчетную единицу	м²	1	1	1	
2. Сметная стоимость					
2.1. Стоимость общая	тыс.руб.	76,85	44,17	80,17	
в том числе:					
Строительно-монтажных работ	тыс.руб.	60,07	41,07	63,59	
оборудования	тыс.руб.	16,58	3,1	16,58	
Стоимость строительно-монтажных работ на					
1м² общей площади	руб.	111,45	94,13	117,17	
Стоимость строительно-монтажных работ на					
1м³ строительного объема	руб.	30,64	24,43	30,7	
Стоимость общая на расчетную единицу	руб.	142,21	101,23	147,83	
3. Трудоемкость					
3.1 Построечные трудовые затраты	чел-дн	1126	1107,51	1363,51	
То же, на 1м² общей площади	чел-дн	2,09	2,54	2,51	
То же на 1м³ строительного объема	чел-дн	0,57	0,66	0,65	
То же на расчетную единицу	чел-дн	2,09	2,54	2,51	
4. Расход строительных материалов					
4.1. Цемент, приведенный к марке М400	т	79,27	101,68	126,87	
в том числе:					
в построечных условиях	т	27,10	–	27,10	
Цемент, приведенный к марке М400 на 1м² общей площади	т	0,147	0,233	0,234	
То же, на 1м³ строительного объема	т	0,04	0,06	0,06	
4.2. Сталь, общий	т	8,1	24,64	24,75	
в том числе:					
в построечных условиях	т	–	–	–	
Сталь, приведенная к классу А-I и С 38/23	т	11,04	–	33,67	
То же, на 1м² общей площади	т	0,02	–	0,06	
То же, на 1м³ строительного объема	т	0,005	–	0,015	
То же, на расчетную единицу	т	0,02	–	0,06	
Сталь прокатная, приведенная к С 38/23	т	0,59	–	1,8	
в том числе:					
в построечных условиях	т	–	–	–	
Сталь арматурная, приведенная к А-I	т	10,4	–	31,7	
в том числе:					
в построечных условиях	т	0,50	–	1,50	
4.3. Бетон и железобетон, общий	м³	269,43	290,96	376,63	
То же, на 1м² общей площади	м³	0,50	0,66	0,69	
То же, на 1м³ строительного объема	м³	0,13	0,17	0,18	
То же, на расчетную единицу	м³	0,50	0,66	0,69	
Бетон и железобетон, общий					
монолитный	м³	26,33	103,15	103,73	
сборный тяжелый	м³	243,10	187,81	272,9	
4.4. Лесоматериалы, общий	м³	33,57	5,83	67,52	
в том числе:					
в построечных условиях	м³	0,31	–	0,31	
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	62,86	–	103,43	
То же, на 1м² общей площади	м³	0,12	–	0,19	
4.5. Кирпич, общий	тыс.шт.	10,42	25,79	32,83	
то же, на 1м² общей площади	тыс.шт	0,02	0,06	0,06	
5. Эксплуатационные расходы					
5.1. Расход холодной воды:	м³/ч	0,39	0,23	0,57	
	м³/сут.	0,81	0,74	1,32	
5.2. То же, горячей воды:	м³/ч	0,45	0,12	0,52	
	м³/сут	0,88	–	0,88	
5.3. Расход тепла	ккал/ч	77240	42840	80000	
	кВт	98,130	49,590	93,140	
– на отопление	—"—	45540 / 59,160	36880 / 42,891	44800 / 52,102	
– на вентиляцию	—"—	9200 / 10,80		9200 / 10,80	
– на горячее водоснабжение	—"—	22500 / 26,170	5760 / 6,698	26000 / 30,238	
5.4. Потребная электрическая мощность	кВт	26,35	17,0	20,61	
5.5. Расход электроэнергии годовой	м Вт.ч.	25,4	25,415	25,63	

За расчетную единицу принят 1м² общей площади.

Привязан

Инв. №

Копировал Япош

Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения технологического оборудования на отм -2800	
3	План расположения технологического оборудования на отм 0000, 3600	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	„Единая номенклатура мебели и оборудования общественных зданий массового строительства" М Стройиздат 1982г	
	Прилагаемые документы	
ТП 411-1-136.87-ТХ СО	Спецификация оборудования	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 411-1-136.87-ТХ	Технологическая часть	
-АР	Архитектурные решения	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ЭО	Электроосвещение	
-СС	Связь и сигнализация	

Общие указания.

Производственная лаборатория предназначена для:
— определения качества семян по их признакам (чистота, объемный и удельные веса, величина, окраска);
— определения веса, влажности и усушки;
— исследования почв лесных питомников лесокультурного фонда, лесосеменных участков с отбором почвенных образцов, содержания питательных элементов, влажности

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

Главный инженер проекта Усталов

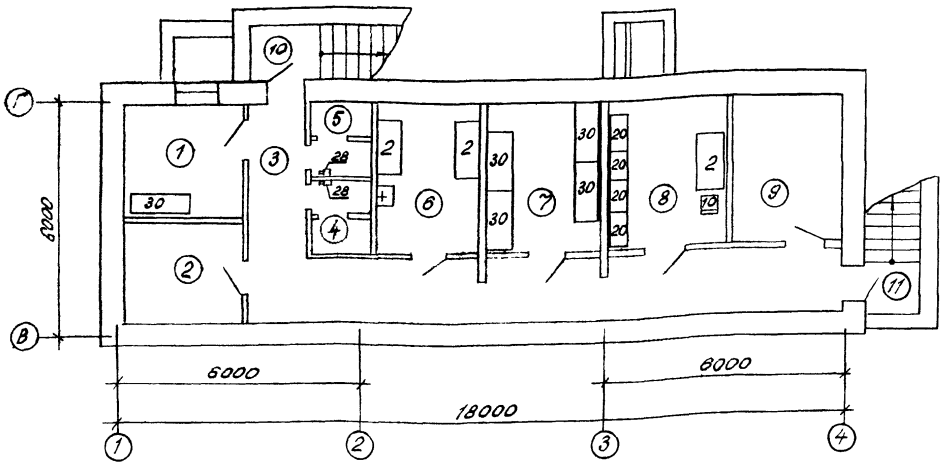
Инв №			
Нач отд	Калабухов		
Н контр	Пачинский		
Гл спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук гр	Насонов		
Ст инж	Оглобличева		

Привязан

ТП 411-1-136.87 -ТХ

Произв-лаб корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Общие данные	Воронежский филиал „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"		

Копировал Гончарова Формат А2



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Тепловой пункт	7,45	
2	Хозяйственная кладовая	7,84	
3	Коридор	31,30	
4	Мужская уборная	3,01	
5	Женская уборная	3,04	
6	Фотолаборатория	9,80	
7	Помещение для хранения образцов	10,79	
8	Помещение для хранения образцов	10,87	
9	Аппаратная вентиляторная	10,94	
10	Лестница Л2	7,36	
11	Лестница Л3	7,04	

Согласовано
Рук гр „АС" Федорова
Рук гр „ВК" Зайцева
Рук гр „ОВ" Юрьева

Согласовано
Рук гр „ЭЛ" Иванов

СФ 901-01

Нач отд	Калабухов		
Н контр	Пачинский		
Гл спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук гр	Насонов		
Ст инж	Оглобличева		

ТП 411-1-136.87 -ТХ.

Привязан

Инв. №

Произв-лаб корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План расположения технологического оборудования на отм -2800	Воронежский филиал „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"		

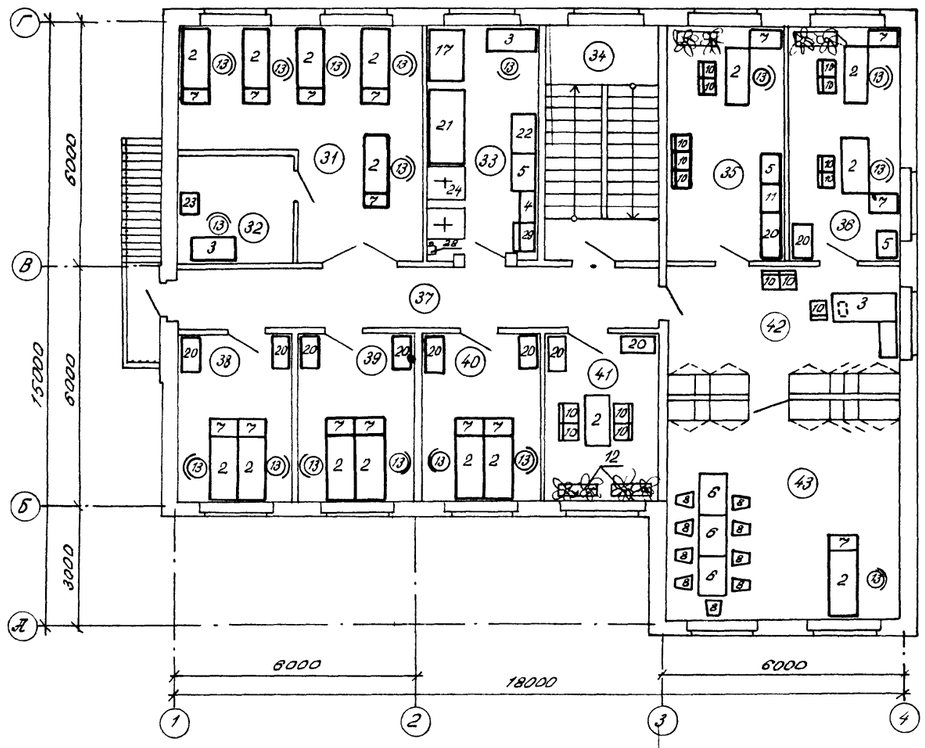
Копировал Гончарова Формат А2

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

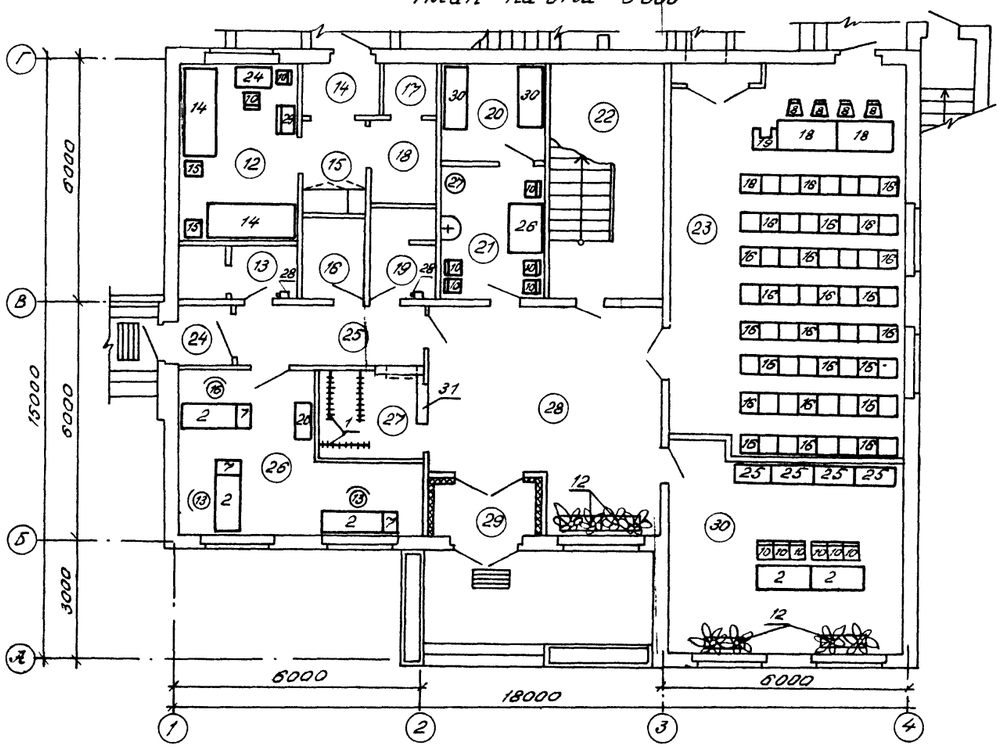
10

Типовой проект 411-1-13697 Альбом I

План на отм 3,300



План на отм 0000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности	Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
12	Комната для приезжих	12,24		30	Кабинет лесохозяйственной пропаганды	29,48	
13	Мужская уборная	5,78		31	Бухгалтерия	26,21	
14	Тамбур	1,99		32	Касса	9,36	
15	Коридор	2,74		33	Лаборатория	15,07	„В"
16	Кладовая уборочного инвентаря	2,98		34	Лестница	16,59	
17	Кладовая	1,86		35	Кабинет главного лесничего	18,93	
18	Санузел	3,57		36	Кабинет главного инженера и главного механика	16,93	
19	Женская уборная	3,69		37	Коридор	18,58	
20	Кладовая для макулатуры	8,19		38	Рабочая комната	12,91	
21	Кубовая	8,67		39	Рабочая комната	12,91	
22	Лестница Л1	16,59		40	Рабочая комната	12,56	
23	Зал заседаний	55,41		41	Комната общественных организаций	12,21	
24	Тамбур	1,56		42	Приемная—секретарская	16,84	
25	Коридор	6,38		43	Кабинет директора	28,75	
26	Рабочая комната	20,35					
27	Гардероб	5,46					
28	Вестибюль-фойе	29,38					
29	Тамбур	3,38					

СФ901-01

Нач отд	Калабухов	
Н.контр	Пачинский	
Гл спец	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук гр	Насонов	
Ст инж	Отоблинов	

Привязан

Инв №

ТП 411-1-13687-ТХ

Произв-лаб корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расположения технологического оборудования на отм 3,300. 0000

Воронежский филиал „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"

Копировал Гончарова

Формал А2

Согласовано

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Рук гр „АС" | Рук гр „ВС" | Рук гр „ОВ" | Федорова | Зайцева | Юрьева | Рук гр „ЭС" | Иванов

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отметках -2.800, 0.000. Фрагмент 1	
3	План на отметке 3.300. Фрагмент 2	
4	Фрагмент 3. Ведомость отделки помещений	
	Экспликация отверстий	
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
6	Фасады	
7	Планы полов, план кровли	
8	Схема расположения элементов встроенного	
	шкафа Ш1. Окно кассы ОК2	
9	Схема расположения элементов встроенного	
	шкафа Ш2	
10	Крыльца 1,2,3 Приямок 1	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация перемычек, элементов перекрытия	
	вентиляционных каналов, опорных плит зак-	
	ладных деталей	
8	Спецификация элементов встроенного	
	шкафа Ш1 и окна ОК2	
9	Спецификация элементов встроенного шкафа Ш2	
10	Спецификация элементов крылец 1,2,3 и	
	приямка 1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для	
	жилых и общественных зданий	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железо-	
	бетонных конструкций	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревян-	
	ные с двойным остеклением для	
	жилых и общественных зданий	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для	
	жилых и общественных зданий	
ИИ-03-03	Рабочие чертежи металли-	
альбом Т1-64	ческих изделий	
1.038.1-1	Перемычки железобетонные для	
	зданий с кирпичными стенами	
Выпуск 4	- перемычки брусковые для жилых	
	и общественных зданий с стенами	
	из кирпича толщиной 88 мм	
1.136-12	Унифицированные деревянные фрамуги для	
	жилых, общественных зданий и адми-	
	нистративно-бытовых зданий	
	промышленных предприятий	

Обозначение	Наименование	Примечание
Выпуск 1	- фрамуги для входных, балкон-	
	ных и внутренних дверей	
1.136.5-19	Двери деревянные наружные	
	для жилых и общественных	
	зданий	
1.172.5-6	Элементы изделия встроен-	
	ных шкафов и антресолей	
	для жилых зданий	
2.435-6	Противопожарные двери и ворота	
	промышленных зданий	
Выпуск 5	- противопожарные двери де-	
	ревянные пропитанные	
	антипиренами	
3.006.1-2/82	Сборочные железобетонные	
	каналы и тоннели из лотко-	
	вых элементов	
Выпуск 1-2	- плиты, опорные подушки	
	Прилагаемые документы	
411-1-136.87-АР.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Общие указания

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке ____

2. Степень огнестойкости здания II, класс ответственности здания II

3. Материал стен – однослойные панели. Кирпичные вставки – кирпич силикатный эффективный СУР 75/1400/15 ГОСТ 379-79 на растворе марки 25

Цоколь – монолитный железобетонный

Перегородки – сборные – гипсоперлитовые

4. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отм -0.600 и -0,100 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм

5. Утеплитель кровли – пенобетон γ = 400 кг/м2

6 Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 750 мм

7. Указания по производству работ в зимних условиях: участки кирпичной кладки выполнять: на растворах не ниже марки 50 с химическими добавками (поташ; нитрит натрия и др.)

8. Наружную отделку горизонтальных и вертикальных швов между панелями и мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов выполнять полимерцементными составами. Цоколь оштукатурить цементным раствором

Кирпичные вставки оштукатурить с разделкой под панели

Лицевые поверхности наружных стеновых панелей отделывать в соответствии с указаниями на листе ЖЖ-12

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

Главный инж. проекта /Усталов/

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

СФ 901-01

Нач. отд.	Калобуков		
Н. контр.	Пачинский		
Гл. спец.	Чечибуре		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Федорова		
Ст. инж.	Храпова		

ТП 411-1-136.87-АР

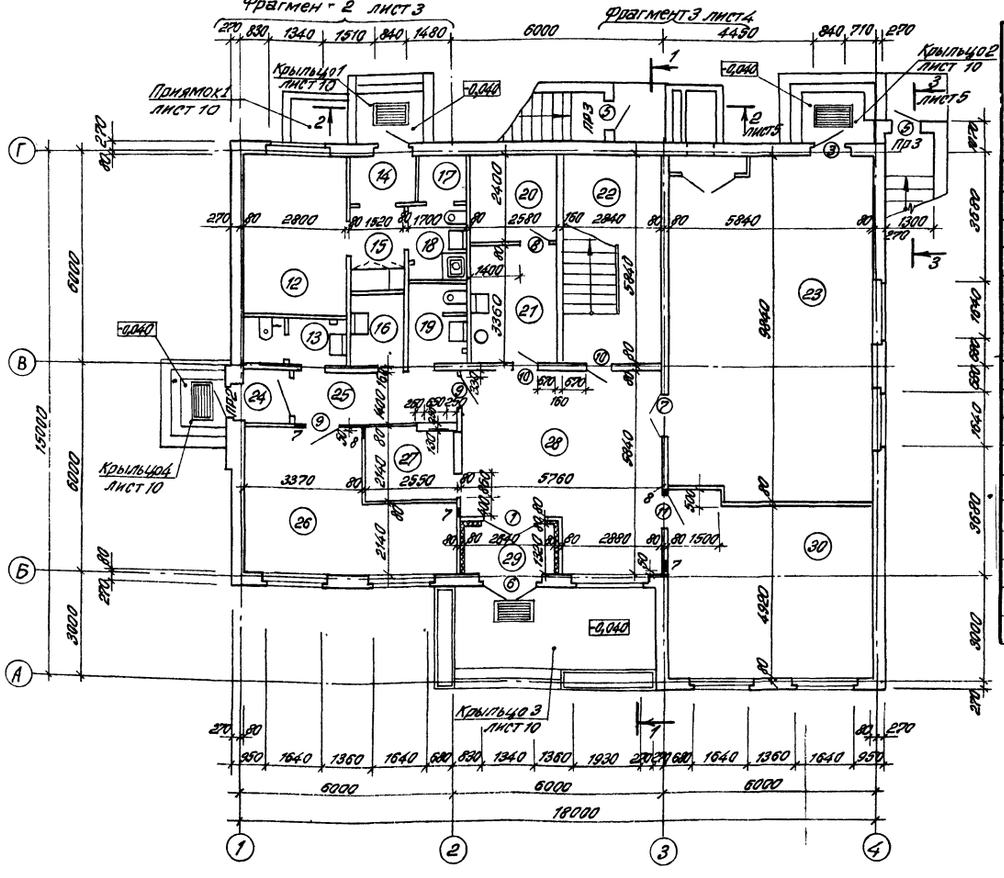
Производ. лаб. корпус для сельхозавтотранспорта Среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	Р/Т	1	10
Общие данные	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал: Решетило

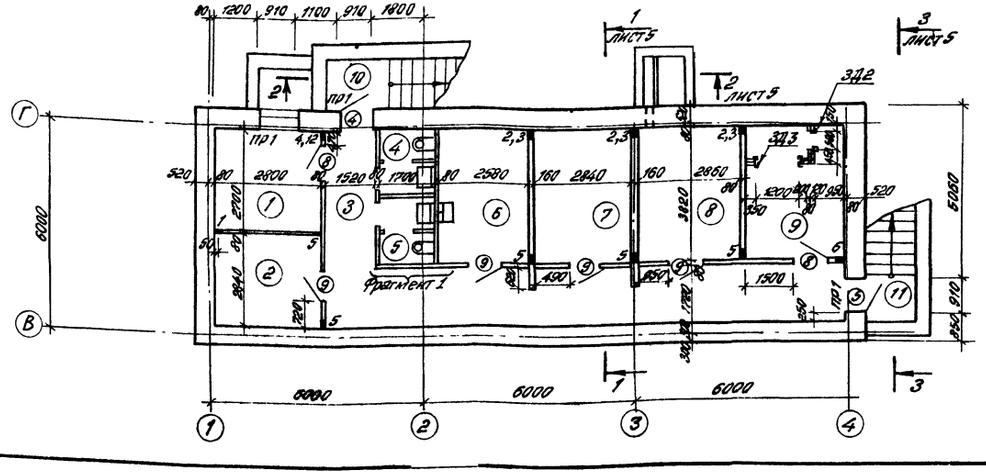
Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

План на отм. 0,000



План на отм. -2,800



Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Тепловой пункт	7,45	
2	Хозяйственная кладовая	7,84	
3	Коридор	31,3	
4	Мужская уборная	3,01	
5	Женская уборная	3,04	
6	Фотолаборатория	9,8	
7	Помещение для хранения образцов	10,79	
8	Помещение для хранения образцов	10,87	
9	Аппаратная-вентиляторная	10,94	
10	Лестница Л2	7,36	
11	Лестница Л3	7,04	
12	Комната для приезжих	12,24	
13	Мужская уборная	3,78	
14	Тамбур	1,99	
15	Коридор	2,74	
16	Кладовая уборочного инвентаря	2,96	
17	Кладовая	1,86	
18	Санузел	3,57	
19	Женская уборная	3,69	
20	Кладовая для макулатуры	6,79	
21	Кубовая	8,67	
22	Лестница Л1	16,59	
23	Зал заседаний	55,41	
24	Тамбур	1,56	
25	Коридор	6,36	
26	Рабочая комната	20,35	
27	Гардероб	5,46	
28	Вестибюль-фойе	29,38	
29	Тамбур	3,38	
30	Кабинет лесохозяйственной пропаганды	29,48	

Экспликацию отверстий см. на листе 4.

Согласовано: ГИП Шлеева, Рук. гр. Зайцева, Рук. гр. Назимов

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

Нач. отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-АР
Н. контр.	Пачинский		
Гл. спец.	Ненбург		
ГИП	Устьлов		
Рук. гр.	Федорова		
Ст. инж.	Аралова		

Привязан

Инв. №

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

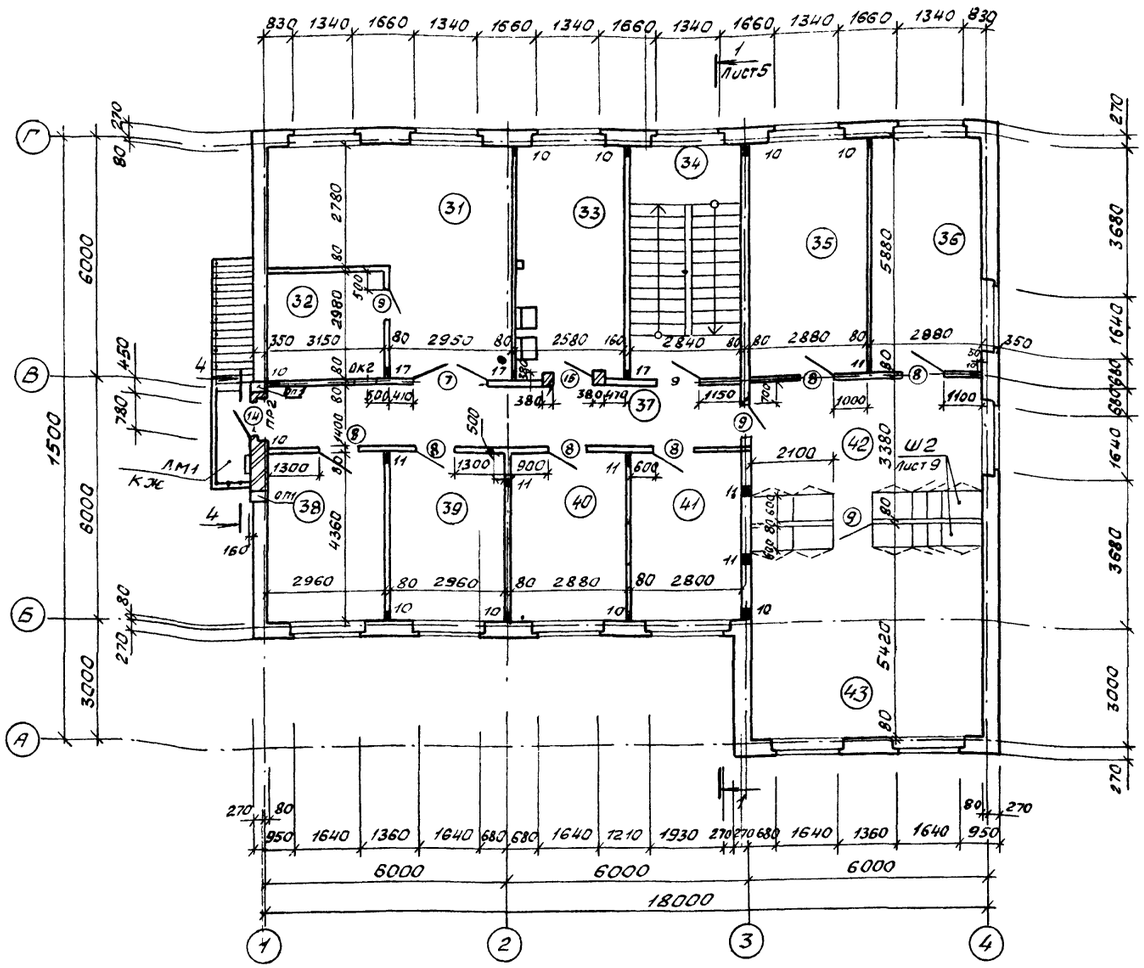
Планы на отм. -2,800; 0,000. Фрагмент 1

Воронежский филиал Союзгипролесхоз

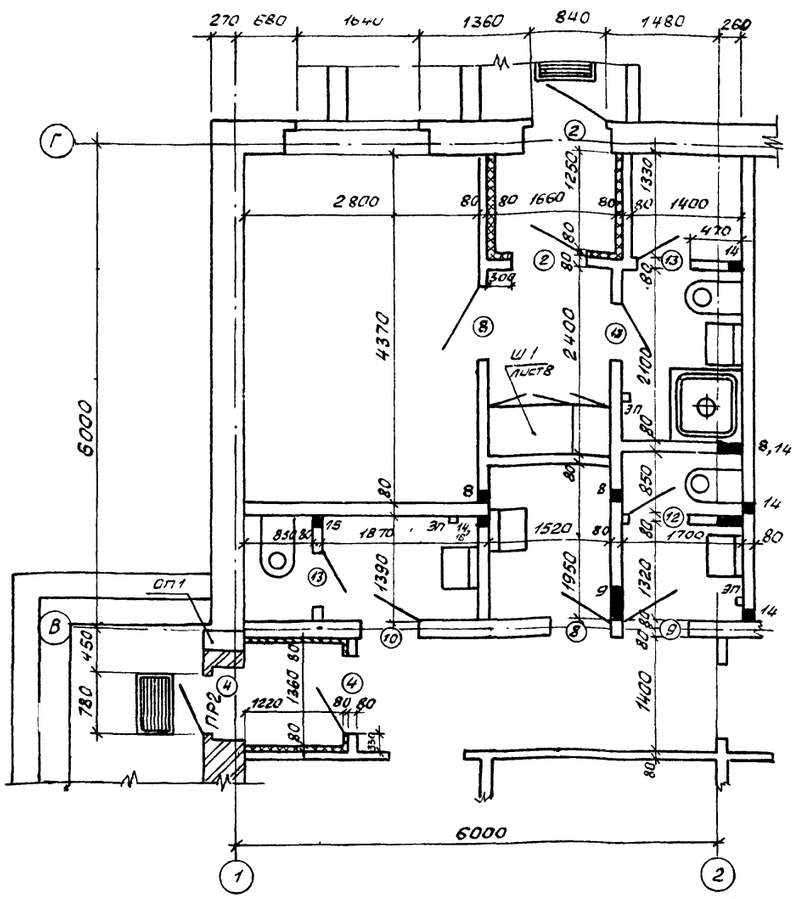
СО 2.901-01

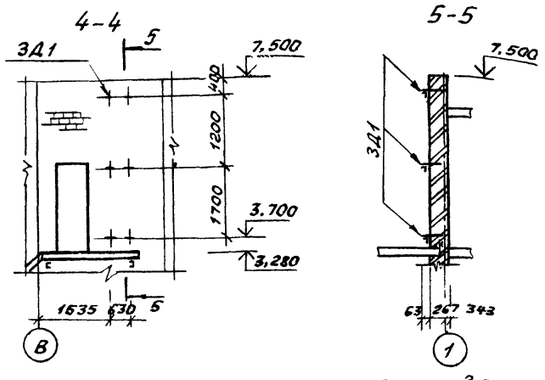
Типовой проект 411-1-136.87

План на отм. 3300



Фрагмент 2





Спецификацию на закладные детали ЗД1 – см. лист 5 СОР 901-01

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
31	Бухгалтерия	26,21	
32	Касса	9,39	
33	Лаборатория	15,07	В
34	Лестница	16,59	
35	Кабинет главного лесничего	16,93	
36	Кабинет главного инженера и главного механика	16,93	
37	Коридор	16,58	
38	Рабочая комната	12,91	
39	Рабочая комната	12,91	
40	Рабочая комната	12,56	
41	Комната общественных организаций	12,21	
42	Приемная-секретарская	16,84	
43	Кабинет директора	28,75	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1510 × 2070
2,3,10,11	1010 × 2070
4,5,8,9	910 × 2070
6	2110 × 2825
7	1310 × 2070
12,13	710 × 2070
14	910 × 2810
15	1020 × 2070

Согласовано

Рук.гр. ОВ	Юрьева	
Рук.гр. ВК	Зайцева	
Рук.гр. ЭЛ	Иванов	

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

Нач.отд.	Калабухов	
Н.контр.	Пачинский	
Гл.спец.	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук.гр.	Федоров	
Ст.инж.	Арапова	

Привязан

Инв. №

ТП411-1-136.87 - АР

Произв.-лаб. корпус песхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отметке 3 300 Фрагмент 2

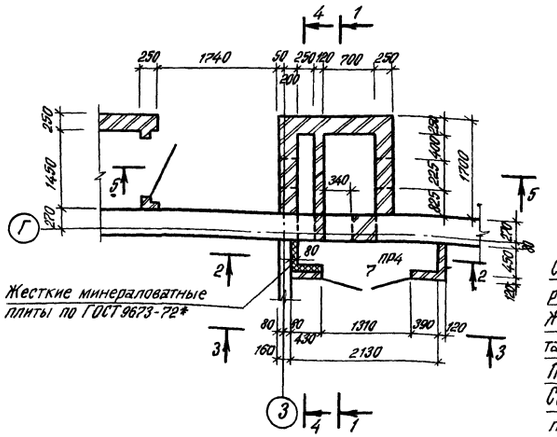
Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Решетило

Формат А2

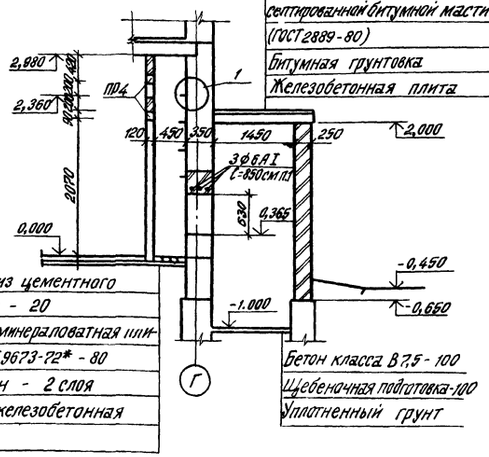
Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Фрагмент 3
план на отм. 0,000



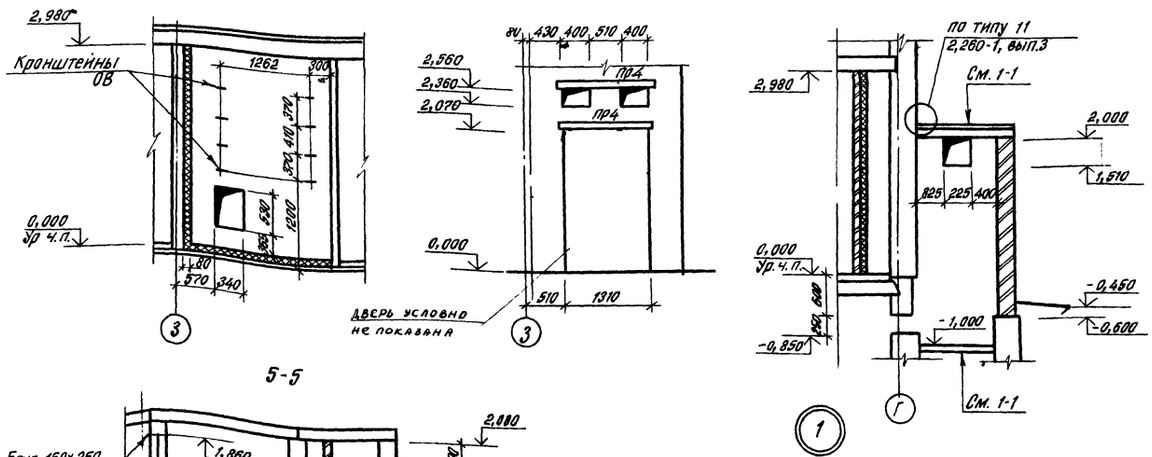
2-2

1-1

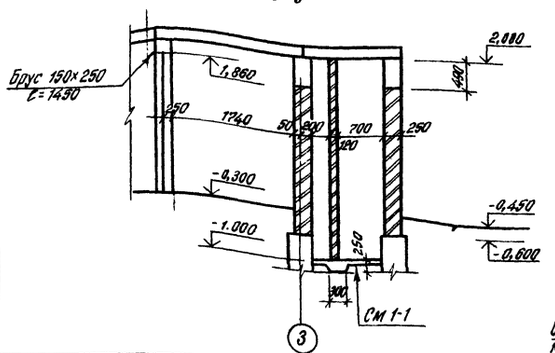


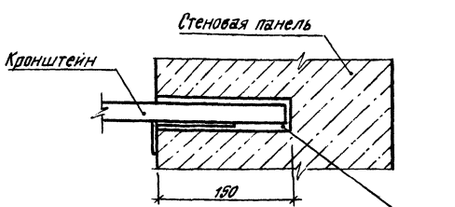
3-3

4-4



5-5





Отверстие ф 50 мм, высверлить, после установки кронштейна заделать цементным раствором

Экспликация отверстий

Тип отв.	Размер, мм В	Размер, мм Н	Отм. низа, м	Назначение
1	100	100	-0,500	ОВ
2	100	100	-2,750	ОВ
3	200	100	-0,500	ОВ
4	300	100	-0,500	ОВ
5	200	250	-0,750	ОВ
6	200	400	-0,750	ОВ
7	100	100	0,050	ОВ
8	200	250	2,450	ОВ
9	400	250	2,450	ОВ

Тип отв.	Размер, мм В	Размер, мм Н	Отм. низа, мм	Назначение
10	100	100	6,150	ВК
11	200	250	5,750	ОВ
12	100	150	-0,650	ВК
13	200	320	-2,800	ВК
14	100	150	0,050	ВК
15	200	650	0,050	ВК
16	200	200	2,700	ВК
17	200	200	6,000	ВК

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок Площадь	Потолок Вид отделки	Стены или перегородки Площадь	Стены или перегородки Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель) Площадь	Низ стен или перегородок (панель) Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель) Высота, мм	Примечание
1,2,3,10,11,14...17, 20...22,24,25,27, 29,34,37	144,4	Затирка цементным раствором	120,29	Известково-песчаная штукатурка	295,22	Масляная окраска 2 раза	1500	Только для помещений 1,2,3,10,11, 24, 29,37
			560,81	Затирка цементным раствором				
		Окраска силикатными красками	265,59	Окраска силикатными красками выше панели				
4,5,6,13,18,19	26,9	Затирка цементным раствором	11,23	Известково-песчаная штукатурка	78,14	Облицовка глазурованной плиткой	1500	Только для помещений 4,6
			148,77	Затирка цементным раствором				
		Побелка клеевой краской	70,63	Побелка клеевая краской выше панели				
7,8,9,12,23,26, 30...33,35,36, 38...43	325,2	Затирка цементным раствором	40,89	Известково-песчаная штукатурка	—	—	—	Только для помещений 7,8,9,23,26, 33,38
		Окраска силикатными красками	799,51	Затирка цементным раствором				
				Окраска силикатными красками				
28	29,38	Затирка цементным раствором	49,55	Затирка цементным раствором	—	—	—	
		Окраска силикатными красками		Масляная окраска за 2 раза				

Расход арматуры ф 6 AI (в сечении 1-1) - 0,6 кг

Серия 901-01

Нач. отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-АР
Н. контр.	Начинский		
Гл. спец.	Неймург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Перегон		

Привязан

Инв. №

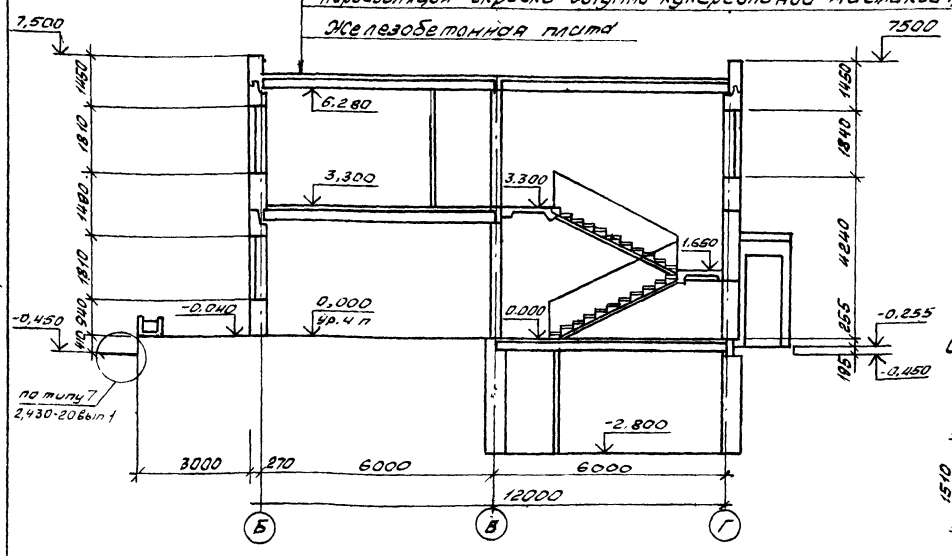
Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Фрагмент 3. Ведомость отделки помещений. Экспликация отверстий.	Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом

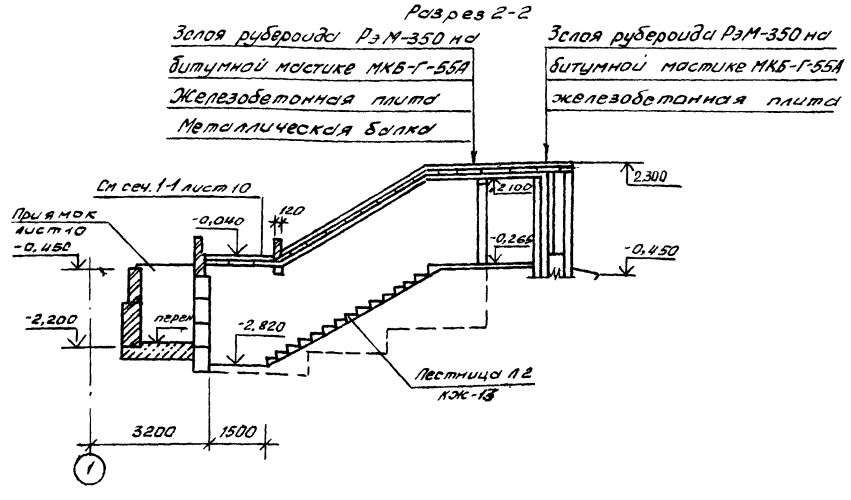
Типовой проект 411-1-136.87

Разрез 1-1

Защитный слой из окатанного гравия размеры зерен 2...10мм, втопленного в битумно-кукерсольную холодную мастику БК-Х-75 - 15мм.
4 слоя рубероида марки РЭМ-350 на антисептированной битумной мастике МКБ-Г-55А (ГОСТ 2889-80)
Битумная грунтовка (битум: керосин 1:2 по весу)
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50, толщиной 15мм
Утеплитель пенобетон γ=400 кг/м3 толщиной 110мм
Пароизоляция - окраска битумно-кукерсольной мастикой 2 раз
Железобетонная плита



Разрез 2-2



Ведомость перемычек

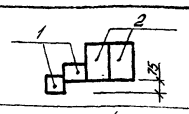
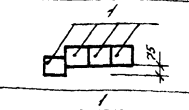
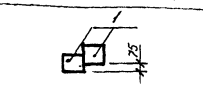
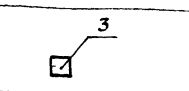
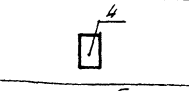
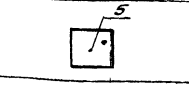
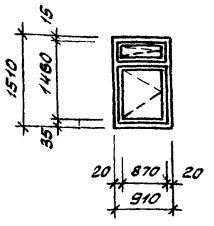
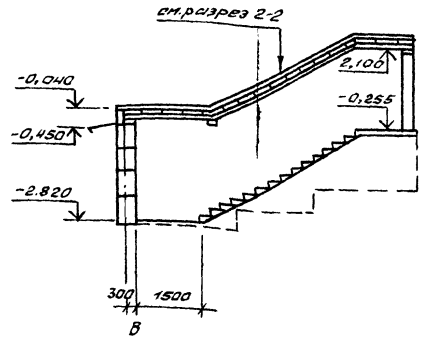
Марка, поз.	Схемы сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	
ПР6	

Схема заполнения оконного проема ОК1



Разрез 3-3



Спецификация элементов заполнения проемов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаже подв.	1	2	Всего	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-15	—	1	—	1		
2		ДН21-10	—	2	—	2		
3		ДС21-13Т4	—	1	—	1		
4		ДН21-9	1	2	—	3		
5		ДН21-9Л	1	1	—	2		
6	1.136.5-10	ДН24-19к	—	1	—	1		
	1.136-12, вып.1	Фрамуга ФК03-19	—	1	—	1		
7	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДО21-13	—	1	1	2		
8		ДГ21-9Л	2	3	6	11		
9		ДГ21-9	4	3	3	10		
10		ДГ21-10Л	—	3	1	4		См. прим. п.2
11		ДГ21-10	—	1	—	1		
12		ДГ21-7Л	2	—	—	2		
13		ДГ21-7	2	4	—	6		
14	ГОСТ 11214-86	Балконный блок БР28-9	—	—	1	1		
15	2.435-6, вып.5	Дверной блок ПД5	—	—	1	1		См. прим. п.2
ОК1	ГОСТ 11214-78	Оконный блок ОР15-9	1	—	—	1		
ОК2	Лист 8	ОК2	—	—	1	1		

Спецификация перемычек, элементов перекрытия, вентиляционных каналов опорных плит, закладных деталей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаже подв.	1	2	Всего	Масса ед., кг.	Примечание
1	1.038.1-1, Вып.4	8ПБ	6	8	4	18	35	
2		9ПБ13-37-П	6	—	—	6	74	
3		8ПБ17-2	—	2	—	2	45	
4	1.038.1-1, Вып.4	9ПБ16-37-П	2	—	—	2	88	
5		10ПБ21-27-П	—	1	—	1	246	
П1-5	3.006.1-2/82, Вып.1-2	Плита П1-5	—	—	5	5	270	см. лист 7
ОП1	411-1-136.87-КЖИ	Опорная плита ОП1	—	2	2	4		
ЗД1	411-1-136.87-КЖИ	Закладная деталь ЗД1	—	—	3	3		см. лист 3
ЗД2	1.400-15, Вып.1	Изделие закладное МН718-1	1	—	—	1	13,3	см. лист 2
ЗД3		МН725-1	2	—	—	2	15,5	

1. Разрезы замаркированы на листе 2.
2. Двери лестничных клеток, противопожарные двери должны иметь приспособления для самозакрывания (закрыватель дверной ЗД2 по ГОСТ 5091-78*, шт. 3) и уплотнения в притворах и не должны иметь запоров, препятствующих открыванию дверей без ключа. СФ 901-01

Нач. отд.	Колодухов		ГПИ 411-1-136.87-АР
Н. контр.	Ланинский		
Гл. спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Федарава		
Инж.	Перегон		Произв.-лаб. корпус лесхоза для средневропейской части СССР. Стены панельные
Ст. инж.	Арапова		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
			Разрез 1-1, 2-2, 3-3
			Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

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

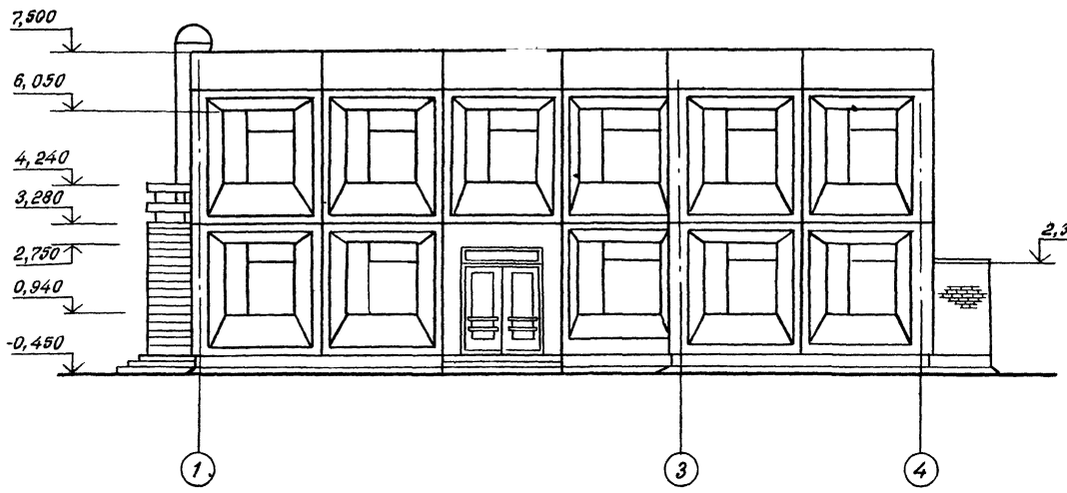
Копировал: Решетило

Формат А2

Альбом I

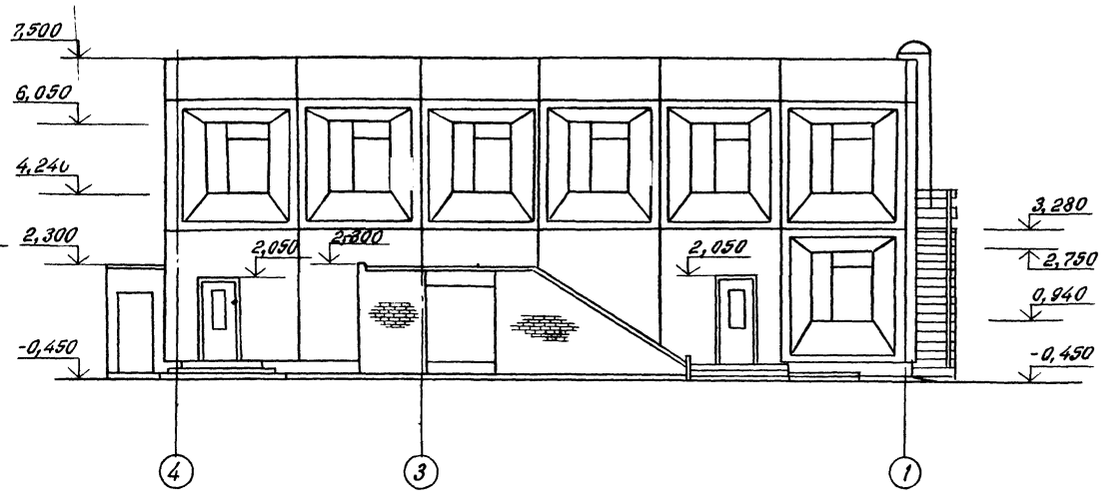
Типовой проект 411-1-136.87

Фасад 1-4

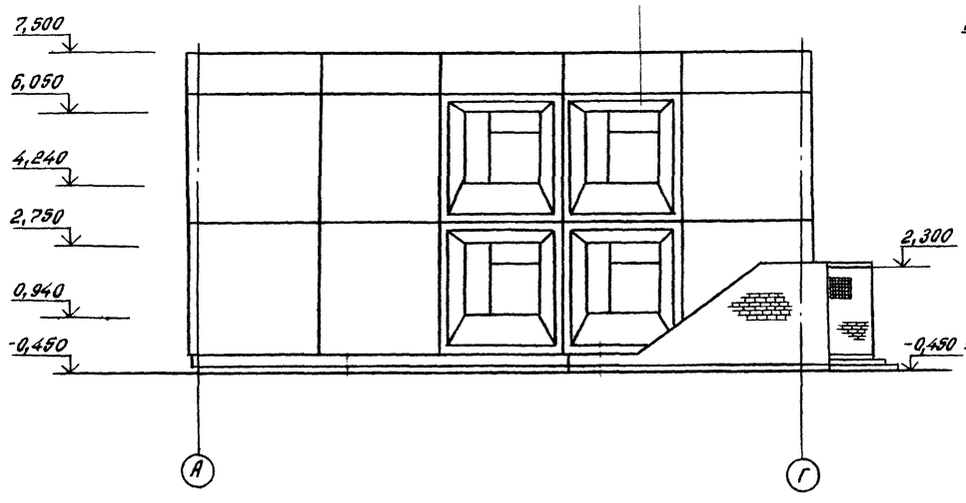


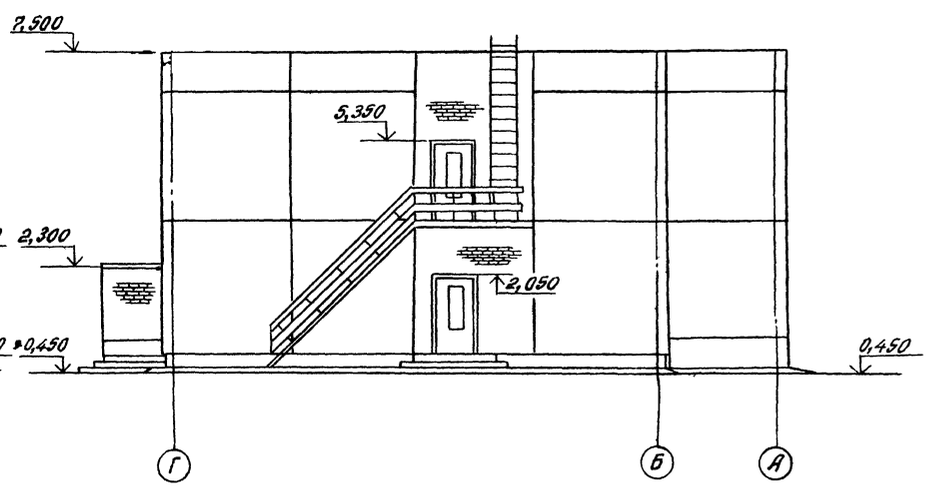
Фасад А-Г

Фасад 4-1



Фасад Г-А





1. Оконные блоки входят в комплект панелей

СФ 901-01

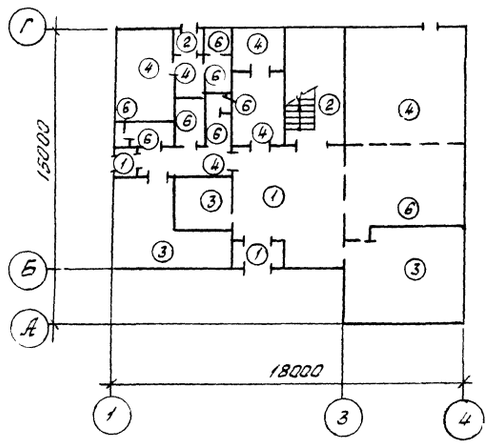
Нач. отд.	Халабухов		ТП 411-1-136.87-АР	
Н. контр.	Пачинский			
Гл. спец.	Нейбург			
ГИП	Эсталов			
Рук. гр.	Федорова			
Инж.	Перегон		Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия: РП; Стист: 6; Листов:
Привязан			Фасады	Воронежский филиал Союзгипролесхоз
Инв. №				

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

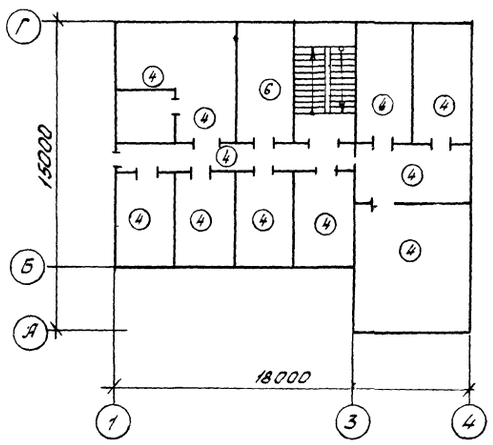
Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

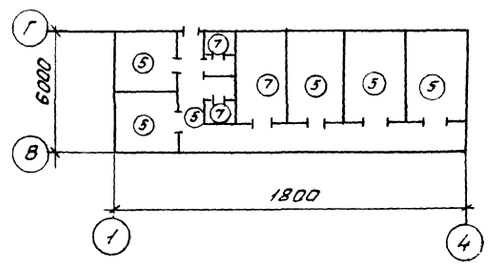
План полов на ОТМ 0.000



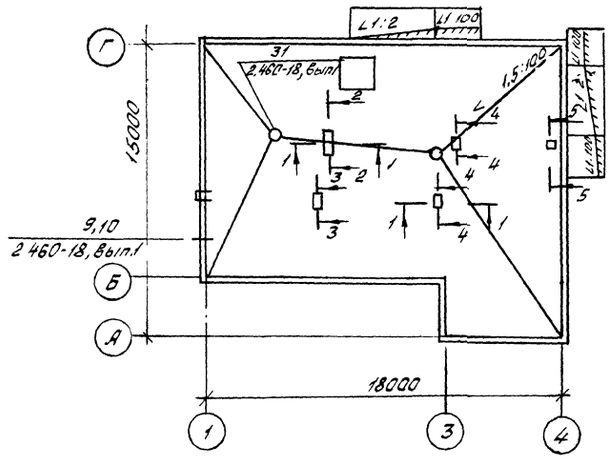
План полов на ОТМ 3300



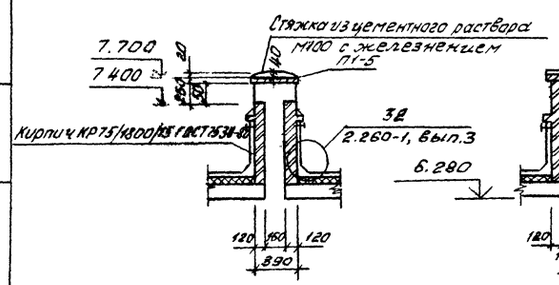
План полов на ОТМ-2800



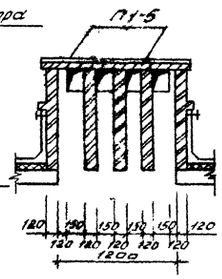
План кровли



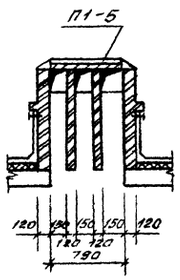
1-1



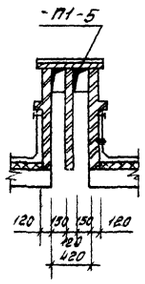
2-2



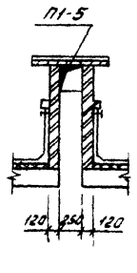
3-3



4-4



5-5



Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
24,28,29	1	239 2.244-1.84	Покрытие - мозаичные плиты из бетона класса В15-20мм	34,32
14,22	2	121 2.244-1.84	Покрытие - мозаичные плиты из бетона класса В15-20мм	18,58
23;26,27,30	3	225 2.244-1.84	Покрытие - линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе, ГОСТ 7251-80 - 2,5 мм	55,76
12,15,20,21, 23,25,31, 32,35. .43	4	70 2.244-1.84	Покрытие - линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе ГОСТ 7251-80 - 2,5 мм	253,35
1,3,7,8,9	5	254 2.244-1.84	Покрытие - бетон класса В15-20мм	79,19
13,16...19, 33	6	127 2 244-1.84	Покрытие - керамические плитки ГОСТ 6787-80 - 10мм	30,93
4...6	7	240 2.244-1.84	Покрытие - керамические плитки ГОСТ 6787-80 - 10мм	15,85
23	8		Линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе, ГОСТ 7251-80-2,5мм Прослойка из быстротвердеющей мастики на водостойких вяжущих 1мм Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150-20мм. Подстилающий слой класса В 7,5 Сетка арматурная $C\frac{5BpI-(\times200)\times100}{8AIII-150}3660\times5840\ \frac{70}{30}$ Грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60мм	20,37

Расход арматуры для типа пола 8 составляет 5ВРI - 27,0 кг, 8АIII - 54,8 кг.

СФ901-01

Нач. отд.	Калабухов		ТП411-1-136.87-АР
К контр.	Пачинская		
Гл. спец.	Нейбург		
Гл. п.	Усталов		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Перегон		

Привязан

Инв. №

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	

Планы полов
План кровли

Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Решетило

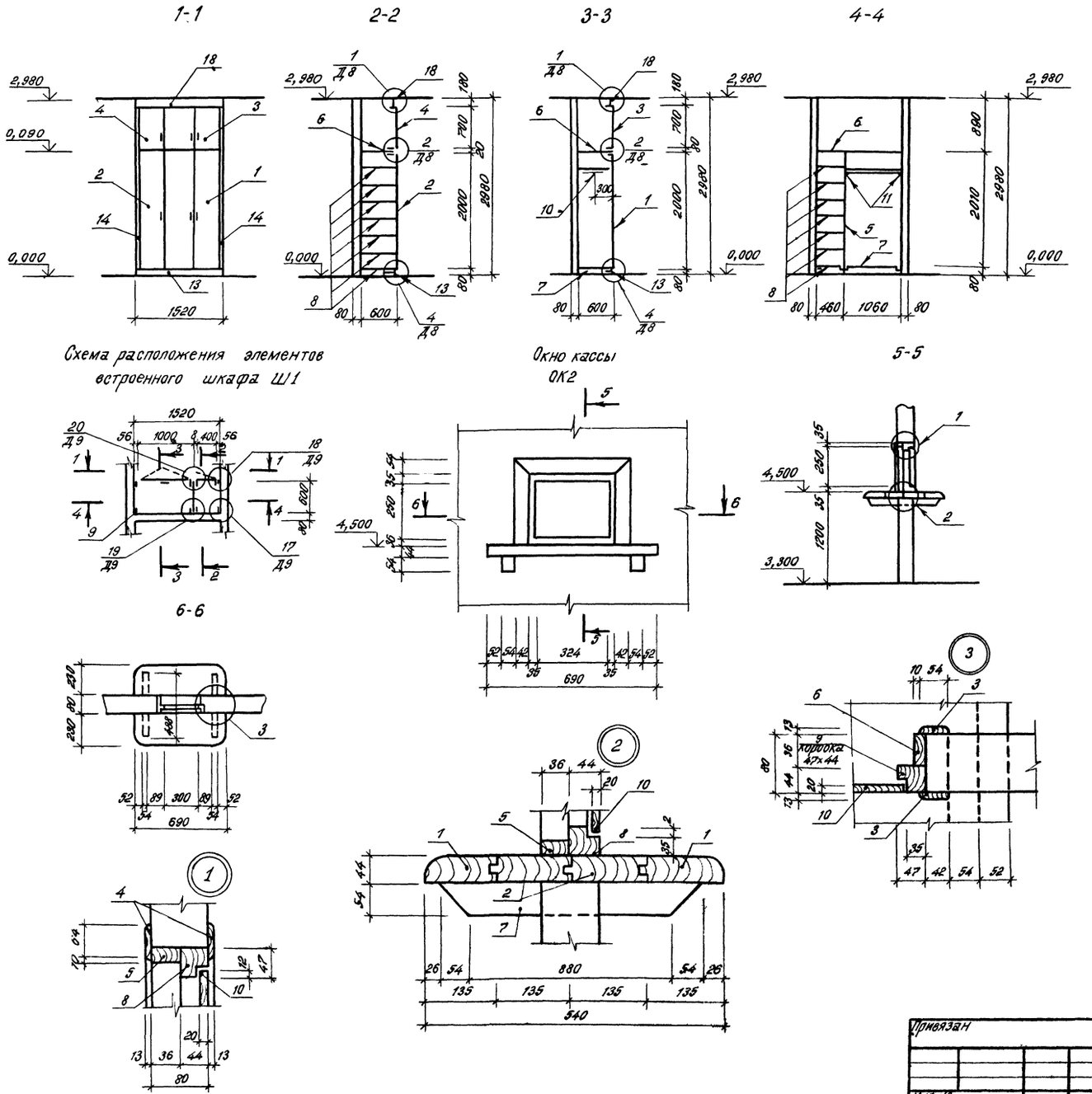
Формат А2

Рук. гр. 08 Юрьева

Взам. инв. №

Подп. и дата

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I



Спецификация элементов встроенного шкафа Ш1 и окна ОК2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Встроенный шкаф Ш1			
1	1.172.5-6	Дверка шкафа ДШ20-10	1		
2		Дверка шкафа ДШ20-4	1		
3		Дверка антресоли ДА7-10	1		
4		Дверка антресоли ДА7-4	1		
5		Стенка промежуточная СП20-6	1		
6		Полка антресольная ПА С=1500	1		
7		Полка переставная ПП6-10	2		
8		Полка переставная ПП6-4	7		
9		Брус монтажный БМ-21	8		
10		Штанга Ш-3	1		
11		Штангодержатель	2		
12		Полкодержатель ПД-2	16		
13		Цоколь	1,5		п.м.
14		Наличник Н-3	5,44		п.м.
15		Винт-стяжной В-1	12		
16		Гайка-стяжная	12		
17		Угольник УМ-2	8		
18		Рейка	1,5		п.м
		Окно ОК2			
19		Подоконная доска 44×135×690	2	0,004	м³
20		Вкладная подоконная			
		доска 44×135×690	2	0,004	м³
21		Наличник 13×54×374	4	0,0002	м³
22		Наличник 13×54×478	2	0,0003	м³
23		Доска 22×56×370	2	0,0004	м³
24		Доска 22×56×320	2	0,0004	м³
25		Брусок 54×54×488	2	0,0014	м³
26		Коробка 47×44×370	2	0,0007	м³
27		Коробка 47×44×320	2	0,0007	м³
28		Полотно 20×250×324	1	0,0015	м³

Узлы замаркированы по серии 1.172.5-6

СФ901-01

Нач.отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-АР
Н.контр.	Пачинский		
Гл.спец.	Нейдург		
ГИП	Усталов		
Рук.гр	Фёдорова		
Инж.	Фролова		

Привязан

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные.

Схема расположения элементов встроенного шкафа Ш1. Окно кассы ОК2.

Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

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

Копировал: [signature] /Елисеева/ Формат-А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

1 - 1

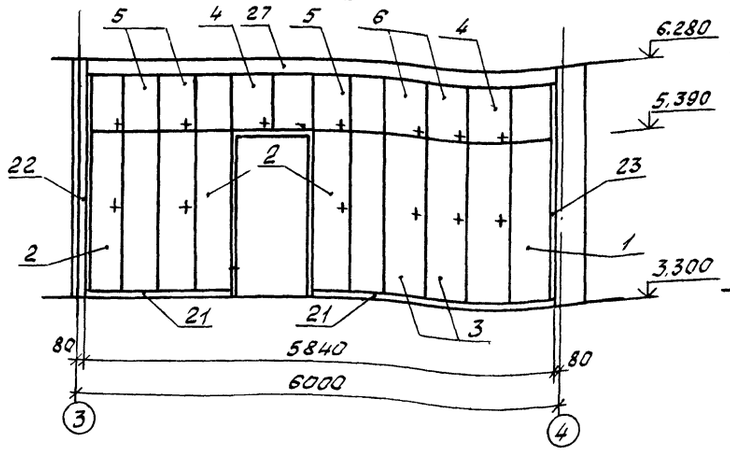
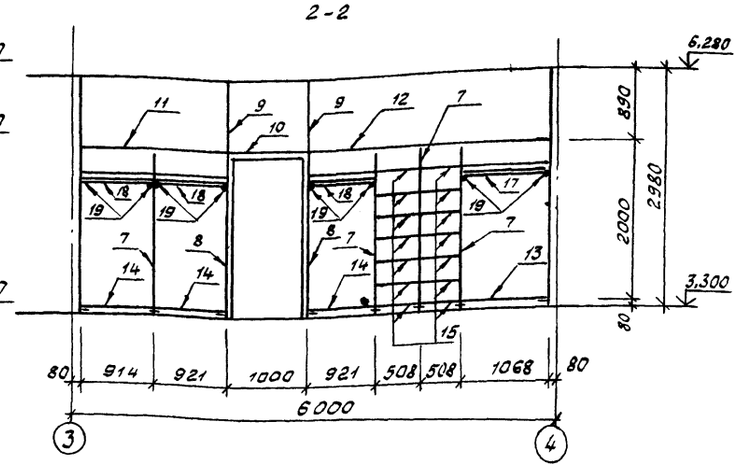
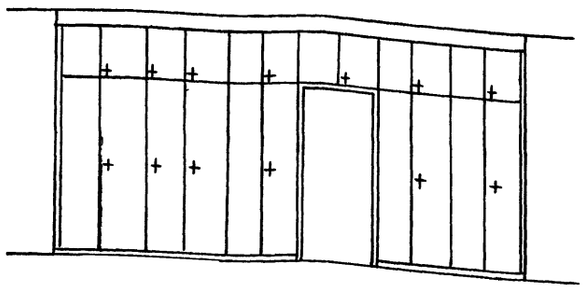


Схема расположения элементов встроенного шкафа Ш2 на отм. 3.300

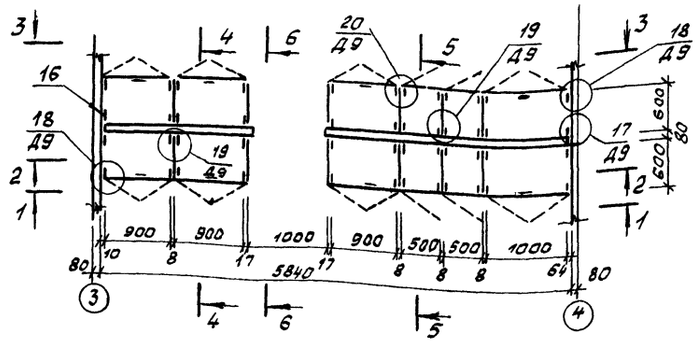
2 - 2



3-3 - зеркальное отражение. остальное см. 1-1

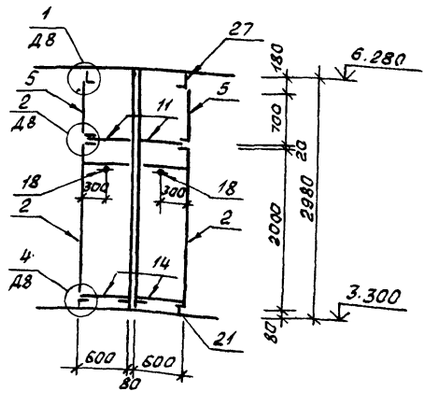


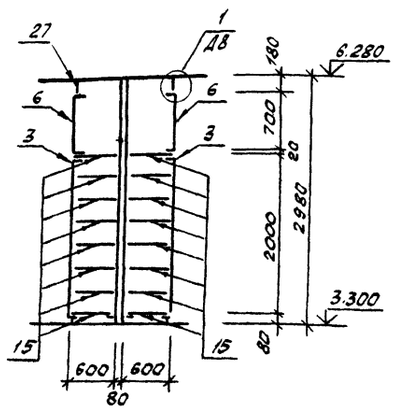
6 - 6

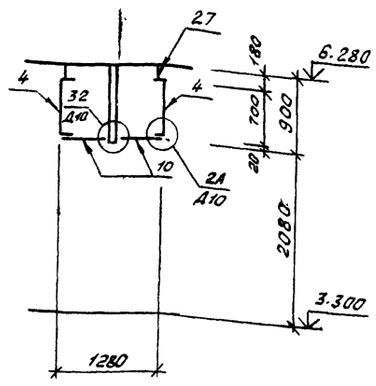


4 - 4

5 - 5







Спецификация элементов встроенного шкафа Ш2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг.	Примечан.
1	1.172.5-6	Дверка шкафа ДШ20-10	2		
2		ДШ20-9	6		
3		ДШ20-5	4		
4		Дверка антресоли ДА7-10	4		
5		ДА7-9	6		
6		ДА7-5	4		
7		Стенка промежуточная СП20-6	8		
8		Стенка боковая СБШ21-6	4		
9		Стенка боковая СБА9-6	4		
10		Полка антресольная ПА6-10	2		
11		ПА6-18,35	2		
12		ПА6-30,05	2		
13		Полка переставная ПП6-10	4		
14		ПП6-9	19		
15		ПП6-5	28		
16		Брус монтажный БМ-21	48		
17		Штанга Ш3	1		
18		Ш-2	3		
19		Штангодержатель	8		
20		Полкодержатель ПД-2	32		
21		Цоколь	11,7		п.м
22		Наличник Н-1	5,44		п.м
23		Н-4	5,44		п.м
24		Винт - стяжной В-1	43		
25		Гайка - стяжная	43		
26		Уголь ник УМ-2	12		
27		Рейка	11,7		п.м

Узлы замаркированы по серии 1.172.5-6

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд	Колабухов		
Н. контр	Починский		
Гл. спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр	Федорова		
Инж.	Фролова		

сор 901-01

ТП411-1-136.87-АР

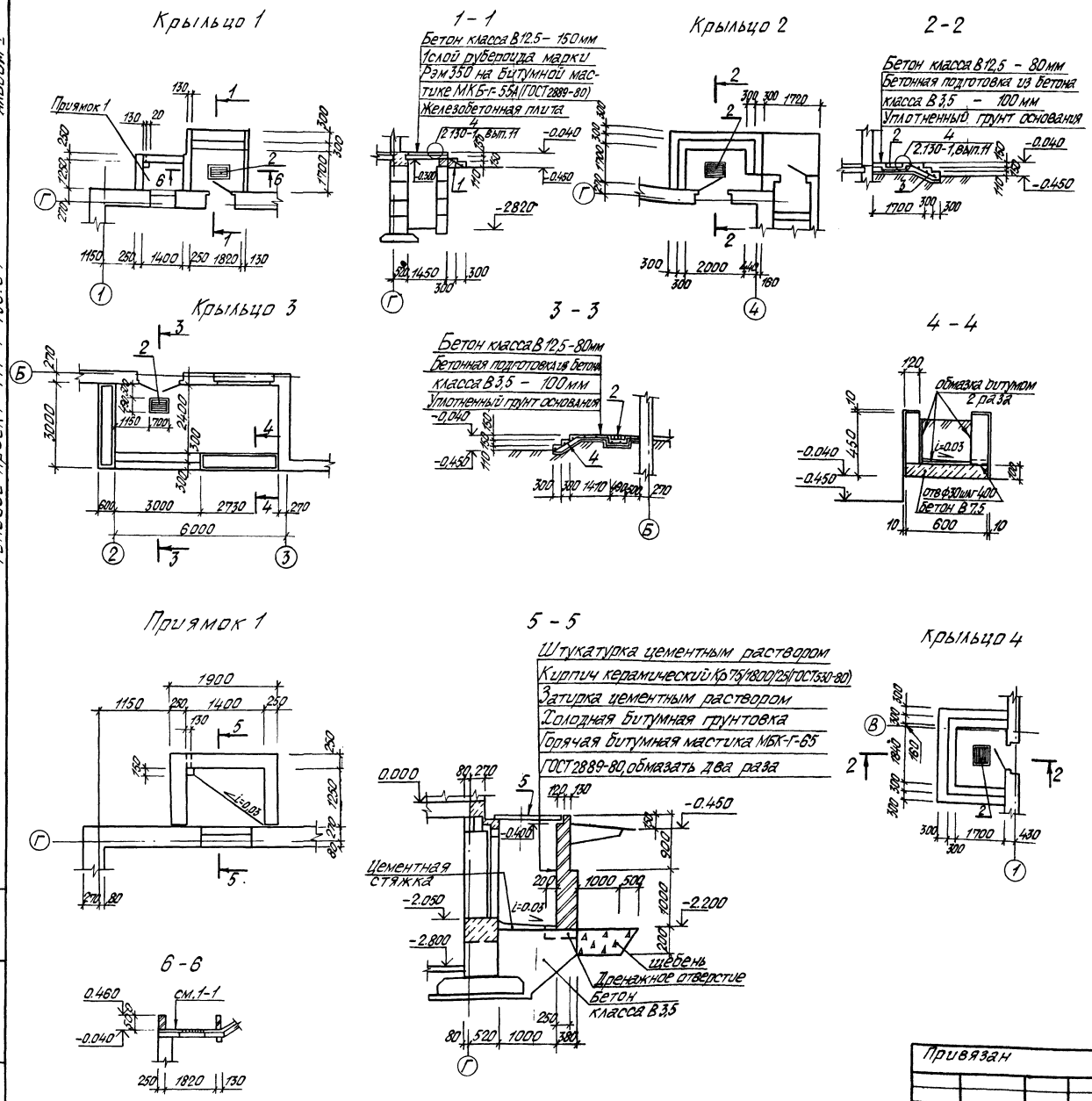
Произв.-лаб. корпус лесхоза для средневропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Схема расположения элементов встроенного шкафа Ш2	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87



Спецификация элементов крылец 1,2,3 и приямка 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Крыльцо 1 - шт 1		
				Сборочные единицы		
БЧ		1		Сетка арматурная		
				5ВрI-100 / 5ВрI-100 700×1800 50/50 ГОСТ8478-81	2	3,9кг
		2	UU-03-03, вып.71-64	Решетка МР	1	
				Материалы		
				Бетон класса В12,5		0.78м³
				Крыльца 2,4		
				Сборочные единицы		
		2	UU-03-03, вып.71-64	Решетка МР	1	
БЧ		3		Сетка арматурная		
				5ВрI-100 / 5ВрI-100 1150×3400 25/50 ГОСТ8478-81	2	12,3кг
				Материалы		
				Бетон класса В12.5		1,1м³
				Крыльцо 3 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
		2	UU-03-03, вып.71-64	Решетка МР		
БЧ		4		Сетка арматурная		
				5ВрI-200 / 5ВрI-150 3260×3600 25/30 ГОСТ8478-81	2	
				Материалы		
				Бетон класса В12,5		1,4м³
				Приямок 1 - шт. 1		
				Сборочные единицы		
АЧ		5	411-1-136.87-КЖИ-09.00	Решетка МР 1	1	
				Материалы		
				Бетон класса В3,5		2,76м³

СФ901-01

Нач.отд.	Халабухов	
Н.контр.	Пачинский	
Гл.спец.	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Трунова	

ТП 411-1-136.87 - АР

Привязан

Инв.№

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Крыльца 1, 2, 3. Приямок 1

Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

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

Копировал Ярош

формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения элементов фундаментов и подземных конструкций	
4	Развертка фундаментов по оси 3 и 4	
	Каналы КЛ1, кл. Приямок ПР1. Фундамент ФМ1	
5	Пояс монолитный ПМ1, ПМ2. Узлы	
6	Схемы расположения элементов перекрытий над подвалом	
7	Схемы расположения элементов перекрытия первого этажа и покрытия	
8	Перекрытие монолитное РКМ1, УМ1, УМ2	
9	Спецификация на перекрытие монолитное РКМ1, участки монолитные УМ1, УМ2	
10	Схемы расположения элементов наружных, внутренних стен и перегородок на отм -2,800; 0,000; 3,300	
11	Схемы расположения стеновых панелей	
12	Схемы расположения стеновых панелей по оси В и между осями 2 и 3. сечения 1-1 ... 6-6.	
13	Спецификация к схемам расположения элементов наружних и внутренних стен и перегородок	
14	Схемы расположения элементов лестниц Л1, Л2	
15	Схемы расположения элементов лестниц ЛМ1, Л3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 8717.1-84	Ступени железобетонные и бетонные	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.050.1-2	Сборочные железобетонные марши, площадки и проступи для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий, промышленных предприятий	
Выпуск 1	лестничные марши, площадки и проступи	
Выпуск 2	ограждения лестниц	
1090.1-1	Сварные железобетонные конструкции межвидового применения для крупнопанельных общественных зданий и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3,0 и 3,3м	
Выпуск 1-1	панели наружных стен нулевого цикла однослойные	
Выпуск 2-1	панели наружных стен однослойные для зданий с высотой этажа 3,3м	
Выпуск 4-1	панели внутренних стен для зданий с высотой этажа 3,3м	
Выпуск 4-4	панели внутренних стен для зданий с высотой этажа 3,0м	
Выпуск 5-1	плиты перекрытий многопустотные и ребристые длиной 2090мм армированные стержнями из стали класса А-III длиной 5980мм и 7180мм армированные предварительно напрягаемой арматурой из стали класса Ат-V	
Выпуск 7-1	Монтажные узлы	
Выпуск 8-1	изделия соединительные стальные	
1.231-5	Панели перегородок гипсоперлитовые	
Выпуск 0	панели перегородок для каркасно-панельных зданий с высотой этажа 2,8; 3,0; 3,3; 3,6 и 4,2м Указания по изготовлению и применению панелей перегородок	
Выпуск 4	панели перегородок для зданий со стенами из кирпича с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2см Рабочие чертежи	
1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Выпуск 1	Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий	
1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
Выпуск 0	материалы для проектирования	
Выпуск 1	конструкции из холодногнутых профилей	
2.230-1	Детали стен перегородок общественных зданий	
Выпуск 10	Крупно-панельные перегородки каркасно-панельных зданий	
3.006.1-2/72	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
Выпуск 1-2	плиты, опорные подушки. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
411-1-136.87 Альбом II	Строительные изделия	
411-1-136.87 ВМ КЖС	Ведомость потребности в материалах	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Главный инженер проекта Усталов

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

СФ901-01

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Калабухов	
Н. контр	Лачинский	
Гл. спец	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук. гр.	Федорова	
Инж.	Трумова	

ТП411-1-136.87-КЖС

Произв.-лаб. корпус лесозавода средневропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	15
Общие данные (начало)	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов и подземных конструкций	
4	Спецификация к схеме расположения элементов каналов КЛ1 и КЛ2	
4	Спецификация элементов приямка ПР1 и фундамента Фм1	
5	Спецификация элементов Лм1 и Лм2	
6	Спецификация к схемам расположения элементов перекрытия над подвалом	
7	Спецификация к схемам расположения элементов перекрытия первого этажа и покрытия	
9	Спецификация на перекрытие монолитное РЖм1, участки монолитные Ум1, Ум2	
13	Спецификация к схемам расположения элементов наружных и внутренних стен и перегородок	
14	Спецификация с схемам расположения элементов лестниц Л1, Л2, Л3	
15	Спецификация к схеме расположения элементов лестницы ЛМ1	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки „КЖ", „КР"

N п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м³	Примечание
1	Блоки бетонные	581100	78,4	
2	Плиты фундаментные	581300	15,7	
3	Плиты перекрытий	584200	67,6	
4	Панели стеновые наружные	583100	117,2	
5	Панели стеновые внутренние	583200	29,5	
6	Перемычки	582800	0,5	
7	Подушки опорные	582600	0,1	
8	Элементы лестниц	588100	3,8	
9	Конструкции и детали каналов	585800	5,8	
	Всего бетона и железобетона		318,6	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания

1 Исходные данные для разработки настоящего типового проекта приведены в основном комплекте марки „КР"

2 За условную отметку ±0000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке ☐

3. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции."

4 Конструкции выполнять в соответствии со СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные и указаний принятых серий.

5 В проекте разработано два варианта перекрытия над подвалом
основное решение – из пустотных плит,
вариант – сборно-монолитное перекрытие
Указания по выбору типа перекрытия см. в альбоме VI, 173 лист

Схема нагрузок на фундаменты

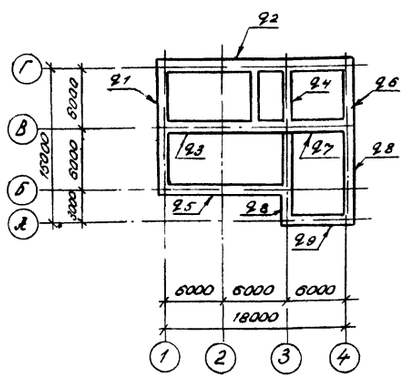


Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузки	q тс/п м	M тм	Q тс	Примечание
q1	2,5	1,5	0,8	
q2	9,3	1,5	0,8	
q3	13,2			
q4	7,8			
q5	6,0			
q6	9,2	1,5	0,8	
q7	3,2	1,5	0,8	
q9	6,8			
q8	1,7			

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

Привязан		Нач.отд.	Калабухов		
		Н.контр.	Гачинский		
		Гл.спец.	Кайбышев		
		ГИП	Усталов		
		Рук.гр.	Федоров		
Инв. №		Сдал	Лоскутов	Апрель	

СК 901-01

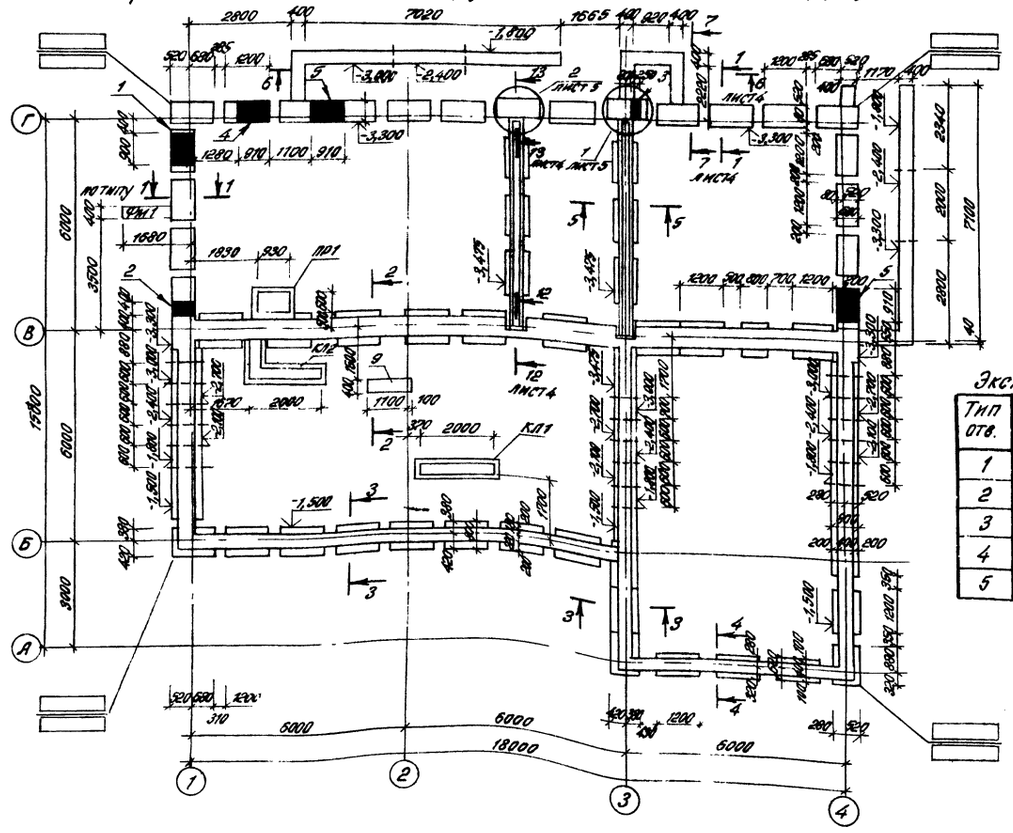
ТП 411-1-136.87 – КЖ

Произв.-лаб. корпусов для средневрал. части СССР	Стадия	Лист	Листов
Стены панельные	РП	2	
Общие данные (окончание)	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Гончарова Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Схема расположения элементов фундаментов и подземных конструкций



Экспликация отверстий

Тип отв.	Размеры, мм		Отм низа, м	Назначение
	В	Н		
1	900	450	-1,700	ВК, ОВ
2	400	400	-3,300	ВК
3	250	250	-0,850	ОВ
4	910	1450	-2,050	окно
5	910	2200	-2,800	дверь

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов и подземных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плиты фундаментные.			
1	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.12-2	9	750	
2		ФЛ 10.8-2	1	495	
3		ФЛ 8.12-3	29	550	
4		ФЛ 6.12-4	38	450	
		Блоки бетонные			
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	45	1960	
6		ФБС 12.6.6-Т	13	960	
7		ФБС 9.6.6-Т	41	700	
8		ФБС 24.4.6-Т	25	1050	
9		ФБС 12.4.6-Т	19	640	
10		ФБС 9.4.6-Т	18	470	
11		ФБС 12.4.3-Т	20	310	
Фм1	Лист 4	Фундамент Фм1	1		
КЛ1		Канал КЛ1	1		
КЛ2		КЛ2	1		
ПР1		Приямок ПР1	1		
АН	1.090.1-1 1-1	Стержень гнутый АН	4	1,5	

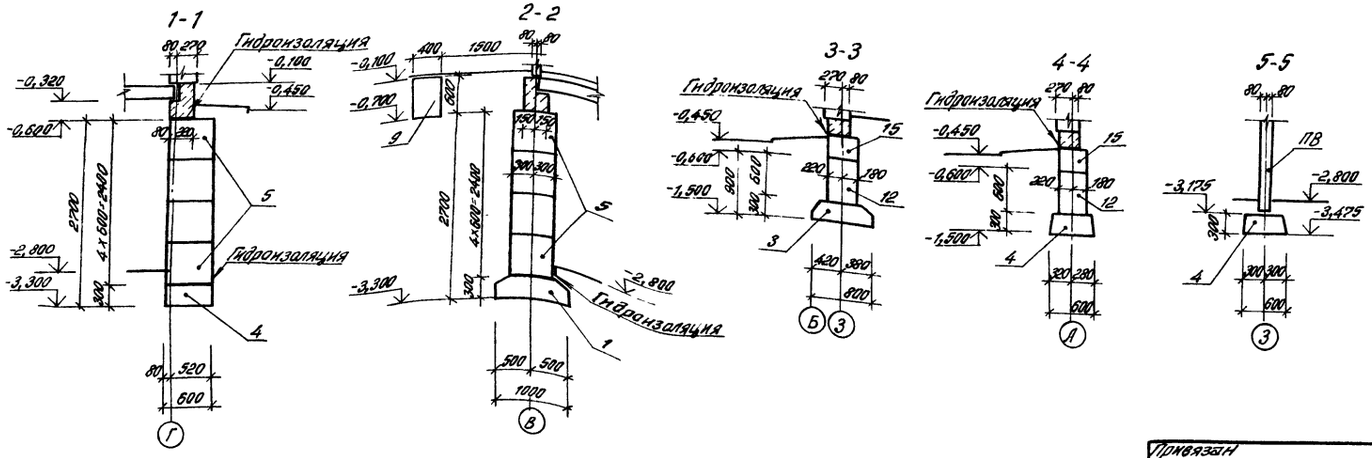
1. Фундаменты запроектированы из условия строительства на грунтах с условными нормативными характеристиками. нормативный угол внутреннего трения $\varphi^{н}=0{,}49$ рад. или 28°, нормативное удельное сцепление $C^{н}=2$ кПа (0,02 кгс/см²), модуль деформации нескальных грунтов $E=14{,}7$ мПа (150 кгс/см²), плотность грунта $\gamma=1{,}8$ т/м³. Коэффициент безопасности по грунту $K_г=1$.

2. Плиты фундаментные установить на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Ширину подготовки принять на 200 мм шире подошвы фундамента. Промежутки между плитами засыпать местным грунтом с тщательным уплотнением.

3. Заделки между бетонными блоками выполнять из бетона класса В12.5. Объём бетона 7,78 м³.

4. Обратную засыпку грунтом стен подвала выполнять после устройства перекрытия над ним.

5. Данный лист см совместно с листом 4.



СФ901-01

Нач отд	Калабухов		ТП 411-1-136.87-КЖ
Н.контр	Пачинский		
Гл спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук гр	Фёдорова		
Инж	Фролова		

Произв-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Схема расположения элементов фундаментов и подземных конструкций	Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

Инв №

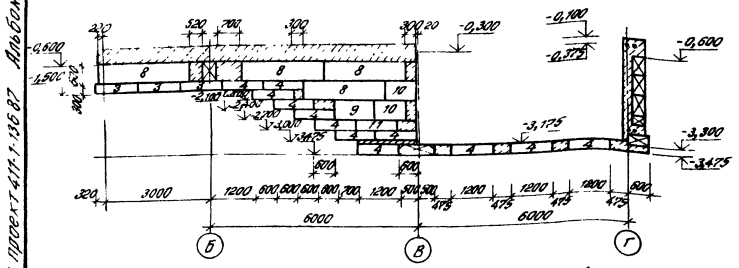
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано: Рук. группы ОВ Юрьева; Рук. группы ВК Зайцева

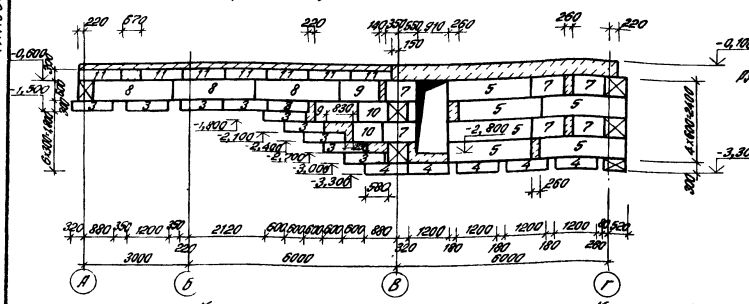
Копировал: [illegible] /Елисеева/ Формат-А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

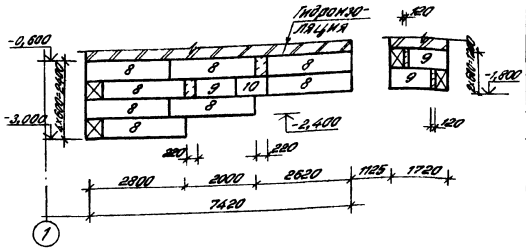
Развертка фундаментов по оси 3



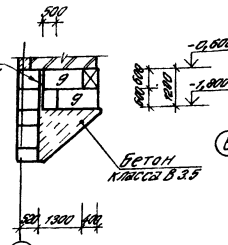
Развертка фундаментов по оси 4



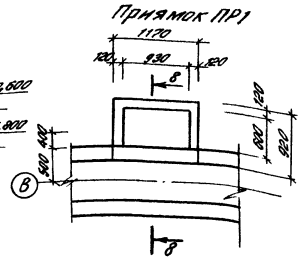
6-6



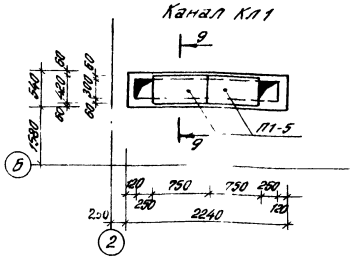
7-7



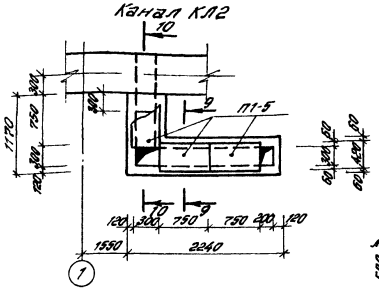
Приямок ПР1



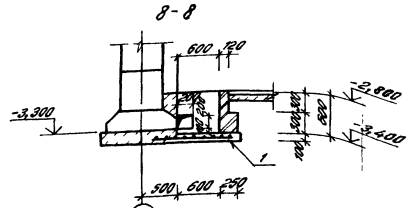
Канал КЛ1



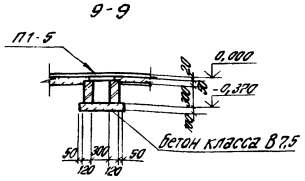
Канал КЛ2



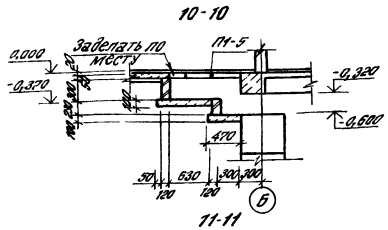
8-8



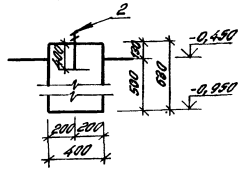
9-9



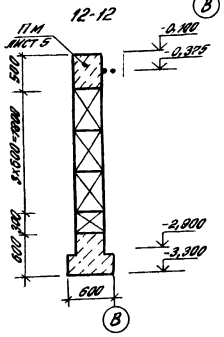
10-10



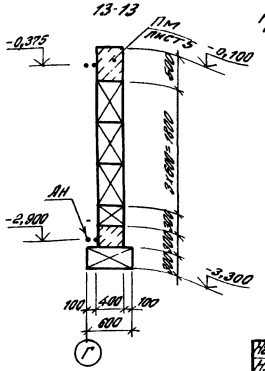
11-11



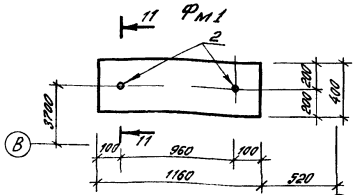
12-12



13-13



Фм1



Спецификация к схеме расположения элементов каналов КЛ1 и КЛ2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол на КЛ 1	Кол на КЛ 2	Всего	Масса ед, кг	Примечание
П1-5	3.006.1-2/82, вып 1-2	Плита П1-5	2	3	5	40	
		Материалы					
		Кирпич КР75/1000/15/ГОСТ 530-80	0,18	0,20	0,38		м³
		Бетон класса В 7,5	0,15	0,21	0,36		м³

Спецификация элементов приямка ПР1 и фундамента Фм1

		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			ПР1		
			Сборочные единицы		
БЧ	1		5Б01Т-100 / 5Б01Т-100 1500×1400 50 50 ГОСТ 13015-81	1	
			Материалы		
			Кирпич КР75/1000/15/ГОСТ 530-80		0,27 м³
			Бетон класса В 12,5		0,22 м³
			Фм1		
			Сборочные единицы		
БЧ	2		Болт 1.1 м20×600 ВСт3кп2 ГОСТ 7798-70	2	1,81 кг
			Материалы		
			Бетон класса В 12,5		0,29 м³

Стенки каналов и приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой 2 раза

Нач. отд	Калабухов		СФ 901-01
Н. контр	Пачинский		ТП 411-1-136.87-КЖ
Гл. спец.	Нембург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Федотова		
Инж.	Трунова		Промзд-ль корпус лесхоза блок-секц. средневзлетенской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Развертки фундаментов по осям 3 и 4, каналы КЛ1, КЛ2, приямок ПР1, фундамент Фм1

Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

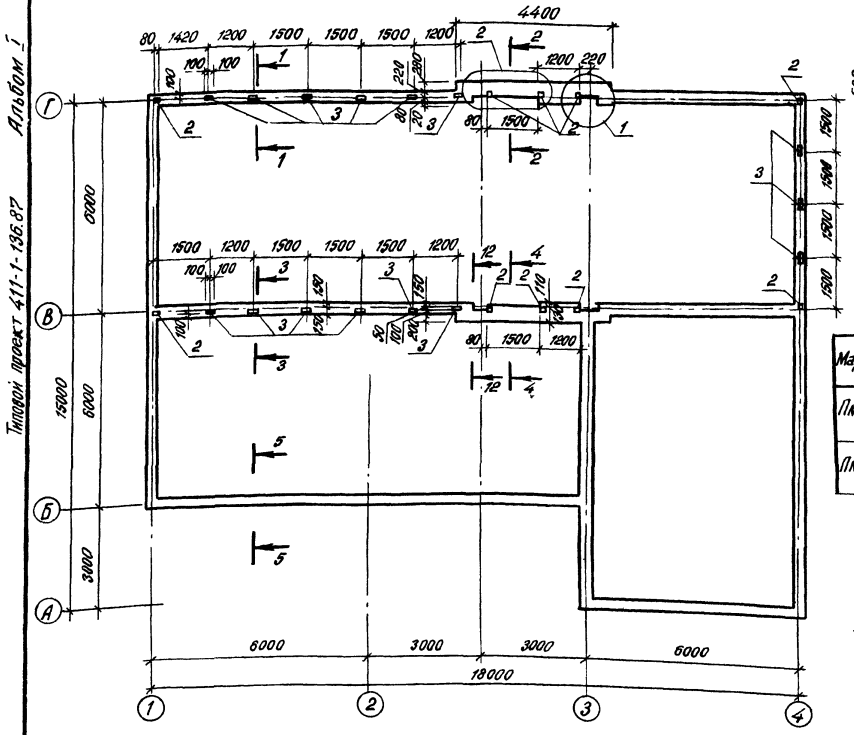
Привязан

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

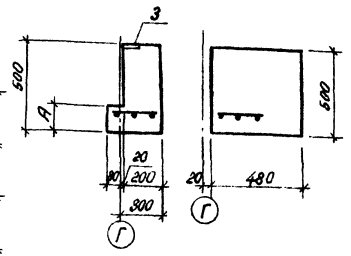
Копировал /Елисеева/ Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

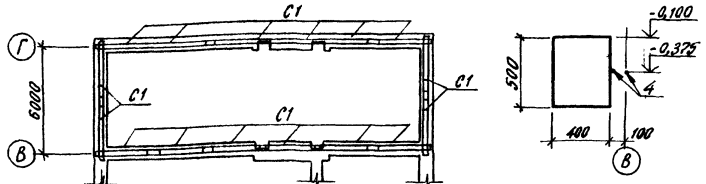
Пояс монолитный Пм 1



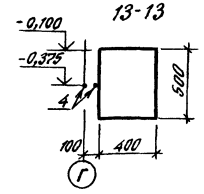
1-1 2-2 3-3



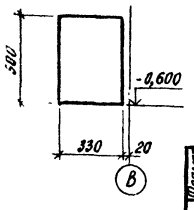
12-12



13-13



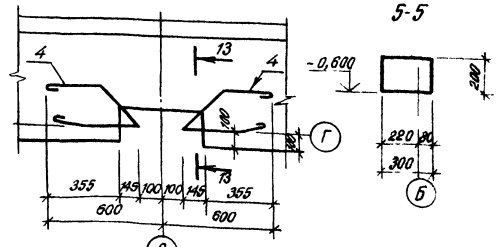
4-4



Марка	Тип перекрытия	Сечения	Размеры, мм A
Пм 1	сборное	1-1	280
		3-3	
Пм 2	сборно-монолитное	1-1	230
		3-3	

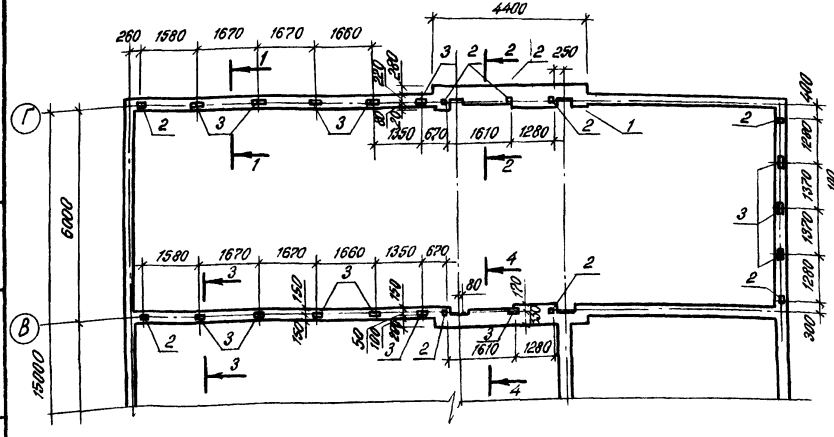
(1)

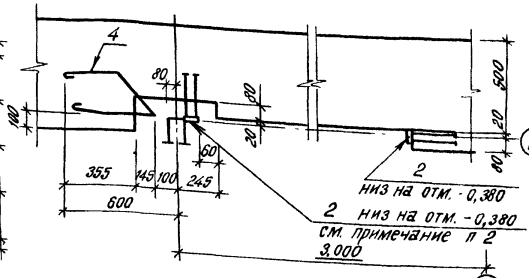
5-5



(2)

Пояс монолитный Пм 2
остальное - см. Пм 1





(3)

Спецификация элементов Пм1 и Пм2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	На испол. Пм1	На испол. Пм2	Примечание
				Сборочные единицы			
А4		1	411-1-136.87-КЖИ-07.00	Сетка арматурная С1	16	16	
		2	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное МН105-2	10	8	
		3		Изделие закладное МН107-2	15	15	
				Детали			
		4	1.090.1-1, вып. 1-1	Стержень гнутый АН	6	6	
				Материалы			
				Бетон класса В 12,5	11,14	10,69	

1. Сварку сеток выполнять электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75*
2. Закладную деталь поз. 2 установить при замоноличивании узла крепления стеновой панели ПВ. Расход бетона класса В 12,5 - 0,5 м³.
3. Пояс монолитный Пм2 разработан для сборно-монолитного варианта перекрытия над подвалом.
4. При бетонировании монолитного пояса необходимо обеспечить шероховатость наружной грани пояса для обеспечения лучшего сцепления раствора штукатурки при отделке цоколя.

СФО 901-01

Нач. отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-КЖ
Н. контр.	Печинский		
Гл. спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр	Федорова		
Инж.	Трунова		

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Пояс монолитный Пм1, Пм2. Узлы

Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

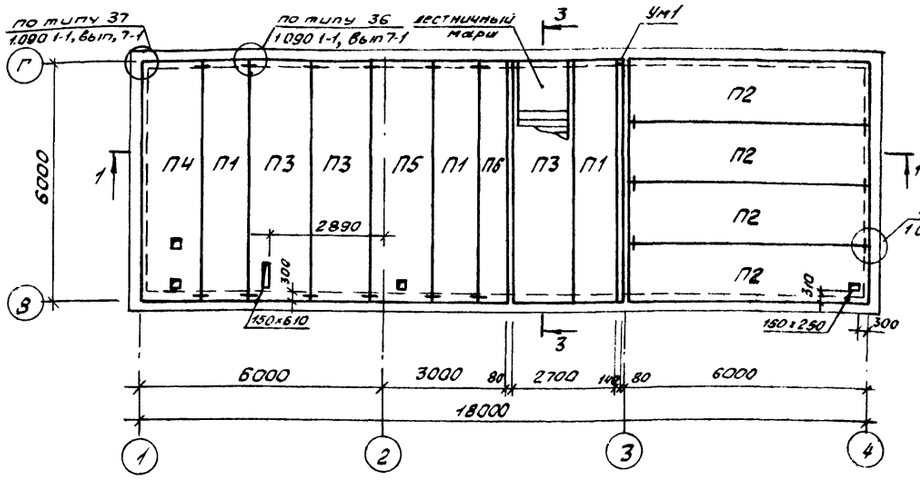
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: [illegible] Елисеева / Формат - А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Схема расположения элементов сборного перекрытия над подвалом



1-1

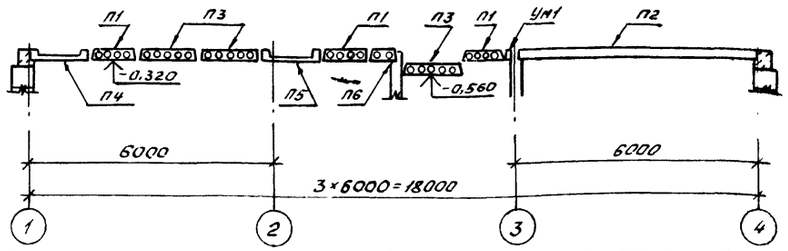
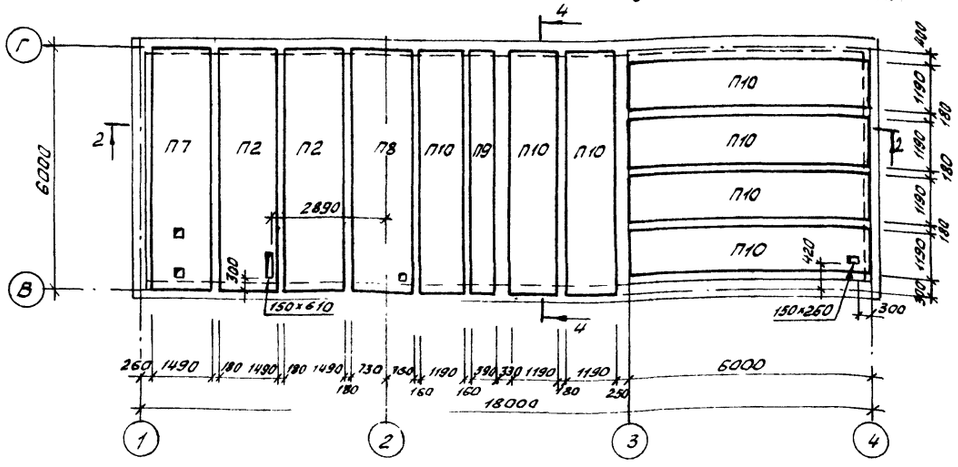
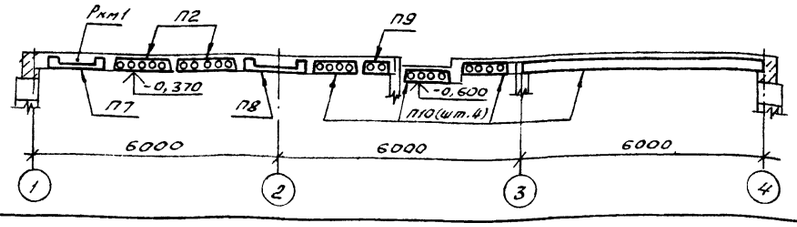


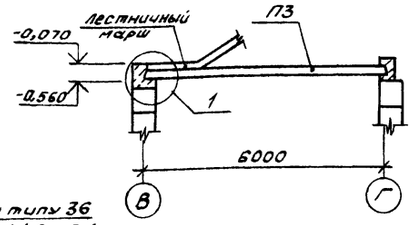
Схема расположения элементов сборно-монтажного перекрытия над подвалом. (монолитная часть РКМ1 условно не показана)



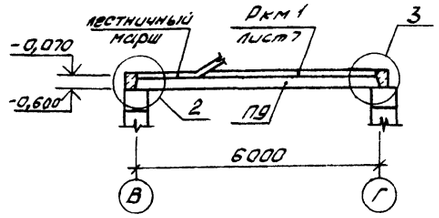
2-2

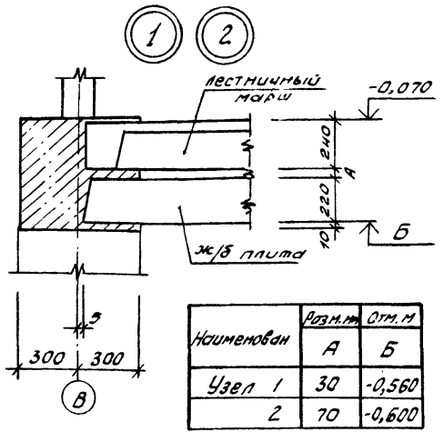


3-3

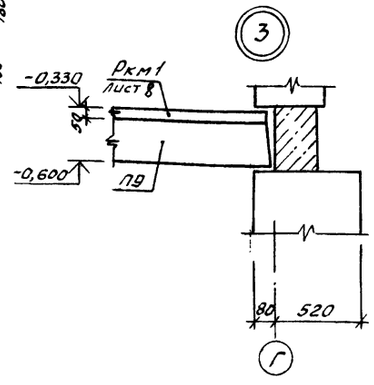


4-4





Наименование	Разм. мм А	Отм. м Б
Узел 1	30	-0,560
2	70	-0,600



Спецификация к схемам расположения элементов перекрытия над подвалом

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема расположения			
		элементов сборного пере-			
		крытия над подвалом			
П1		Плита ПК60.12-8АтVт	3	2080	
П2	1.090.1-1, Вып. 5-1	ПК60.15-12,5АтVт	4	2767	
П3		ПК60.15-8АтVт	3	2767	
П4	411-1-136.87 КЖИ-0300	ПРВ0.15-8АтVт-01	1	2595	
П5		ПРВ0.15-8АтVт-02	1	2596	
П6	1.090.1-1, Вып. 5-1	ПК60.6-6АтVт	1	1295	
УМ1	лист 8	Участок монолитный УМ2	1		
МС-5	1.090.1-1, Вып. 7-1	Изделие соединительное МС5	56		Примеч.1
		Схема расположения элемен-			
		тов сборно-монолитного			
		перекрытия над подвалом			
П2	1.090.1-1, Вып. 5-1	Плита ПК60.15-12,5АтVт	2	2767	
П7	411-1.136.87-КЖИ-03.00	ПРВ0.15-8АтVт-03	1	2595	
П8		ПРВ0.15-8АтVт-04	1	2595	
П9	1.090.1-1, Вып.5-1	ПК60.6-12,5АтVт	1	1295	
П10		ПК60.12-12,5АтVт	7	2080	
Ркм1	лист 8	Перекрытие монолитное РКМ1	1		

1. Изделия соединительные МС-5 замаркированы в узлах 36,37 серии 1.090.1-1, Вып. 7-1.
2. В пустотных плитах выполнить отверстия не нарушая ребер плит.
3. Сборное перекрытие над подвалом рассчитано на нормативную нагрузку 638 кг/м². Перекрытия под залом заседаний рассчитано на нормативную нагрузку 1100 кг/м².

Согласовано

Рук.гр. ОВ	Юрьева	
Рук.гр. ВК	Зайцева	

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

Нач.отд.	Колабухов		
Н.контр.	Починский		
Гл.спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук.гр.	Федорова		
Ст.инж.	Арапова		

Привязан

Инв. №

СФ 901-01

ТП411-1-136.87-КЖ

Произв.-лаб. корпус лесхоза для средневропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Схемы расположения элементов перекрытий над подвалом	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

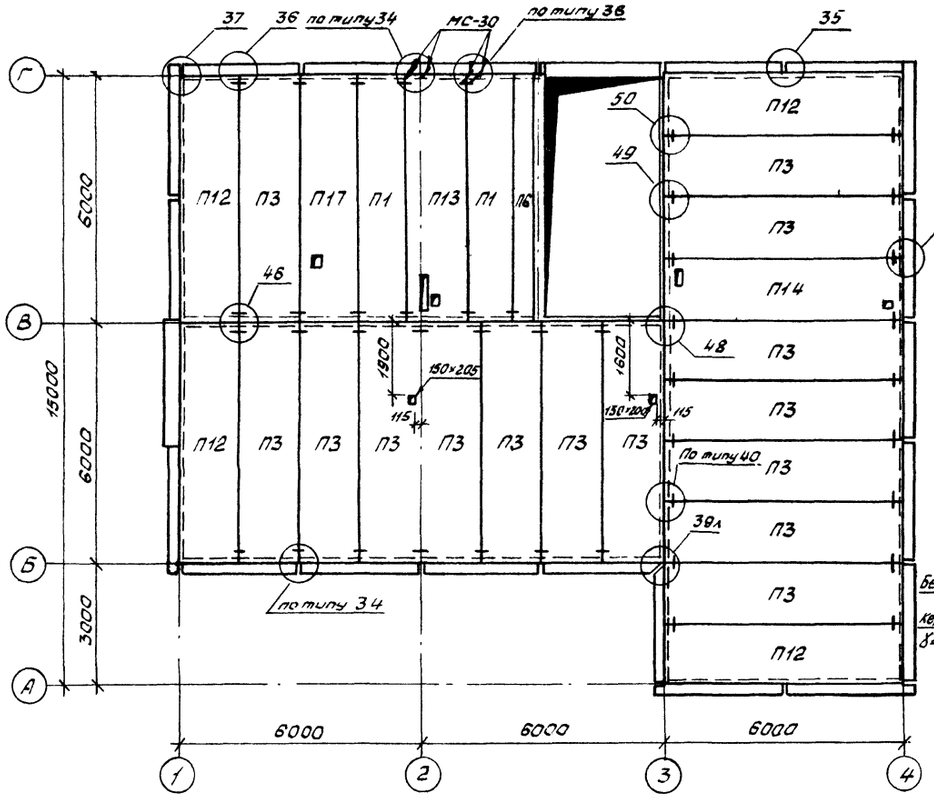
Копировал: Решетило

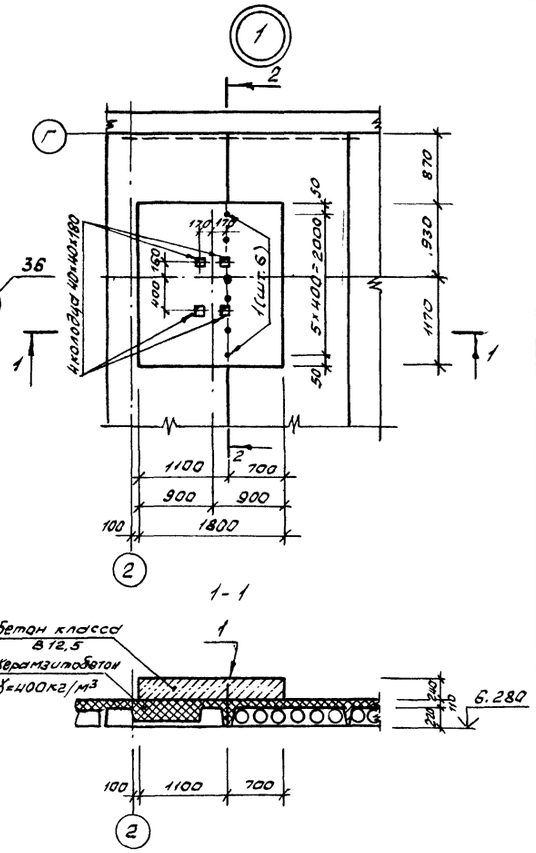
Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Схема расположения элементов перекрытия первого этажа.





1-1

2-2

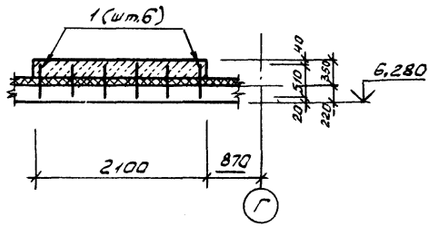
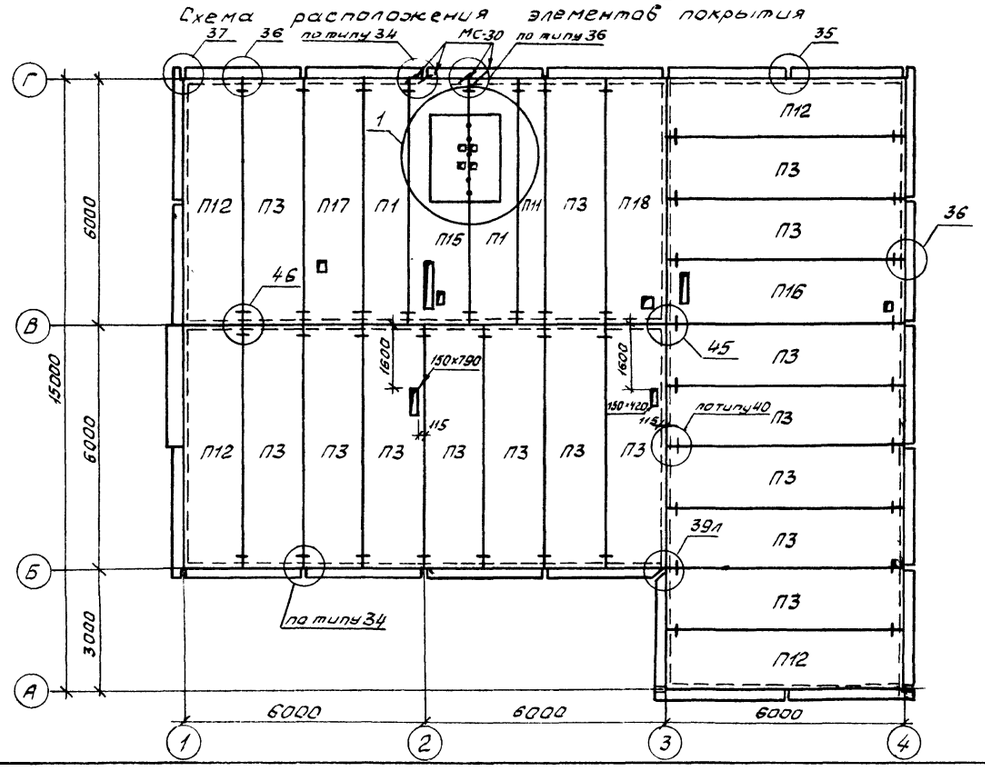


Схема расположения элементов покрытия



Спецификация к схемам расположения элементов перекрытия первого этажа и покрытия

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж 1	2	Всего	Масса ед, кг.	Примечание
П1	1.090.1-1, вып. 5-1	ПК60.12 -6АТ V Т	2	2	4	1037	
П3		ПК60.15 -6АТ V Т	15	16	31	2767	
П6		ПК60.6 -6АТ V Т	1	—	1	1295	
П11		ПК60.6 -4,5АТ V Т	—	1	1	1295	
П12		ПК60.15-6АТ V Т - 1	4	4	8	2797	
П13	411-1-136.87- КЖИ - 03.00	ПР60.15 -6АТ V Т -01	1	—	1	2595	
П14	-04.00	ПР60.15-6АТ V Т -02	1	—	1	2595	
П15	-03.00	ПР60.15-6АТ V Т -03	—	1	1	2595	
П16	-04.00	ПР60.15-6АТ V Т -04	—	1	1	2595	
П17		ПР60.15-6АТ V Т -05	1	1	2	2595	
П18		ПР60.15-6АТ V Т -06	—	1	1	2595	
МС-5	1.090.1-1 вып. 7-1	Изделие соединительное МС-5	99	98	197		
МС-9		МС-9	3	2	5		
МС-17		МС-17	10	10	20		
МС-20	вып. 8-1	МС-20	4	—	4		
МС-21		МС-21	3	—	3		
МС-30		МС-30	4	4	8		
1		⌀10АII ГОСТ5781-82* ℓ=510	—	6	6	0,31	

1. Все замаркированные узлы приняты по серии 1.090.1-1, вып 7-1.

2. В пустотных плитах выполнить отверстия не нарушая ребер плит.

3. Перекрытие первого этажа расчитано на нормативную нагрузку 65 кпа (638 кг/м²), покрытие на нагрузку 52 кпа (508 кг/м²)

СФ 901-01

Нач.отд.	Калабухов	
Н.контр.	Пачинский	
Гл.спец.	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Фролова	

ТП 411-1-136.87-КЖ

Привязан

Инв. №

Произв.-лаб., корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схемы расположения элементов перекрытия первого этажа и покрытия

Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Решетило

Формат А2

Согласовано

Рук.гр. ОВ Юрьева

Рук.гр. Вк Зайцева

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

Перекрытие монолитное РКМ1

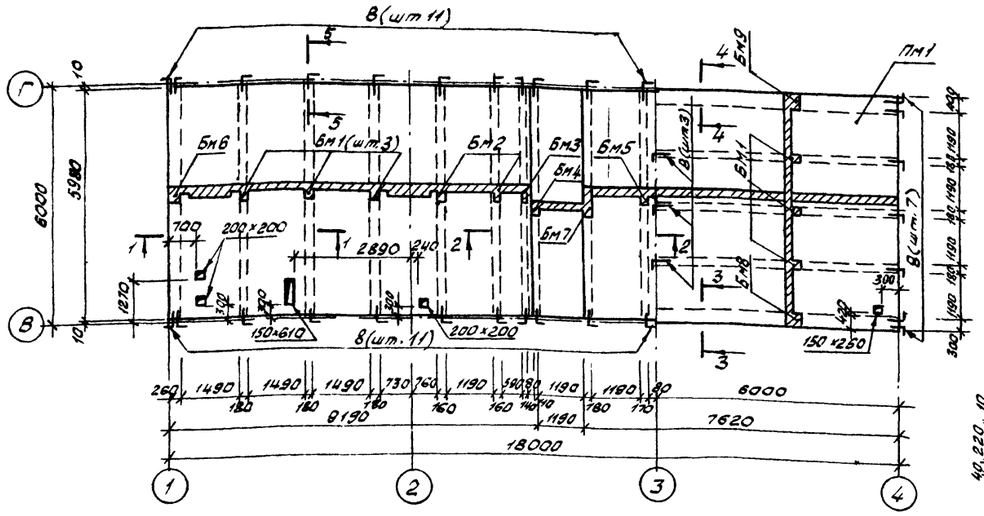
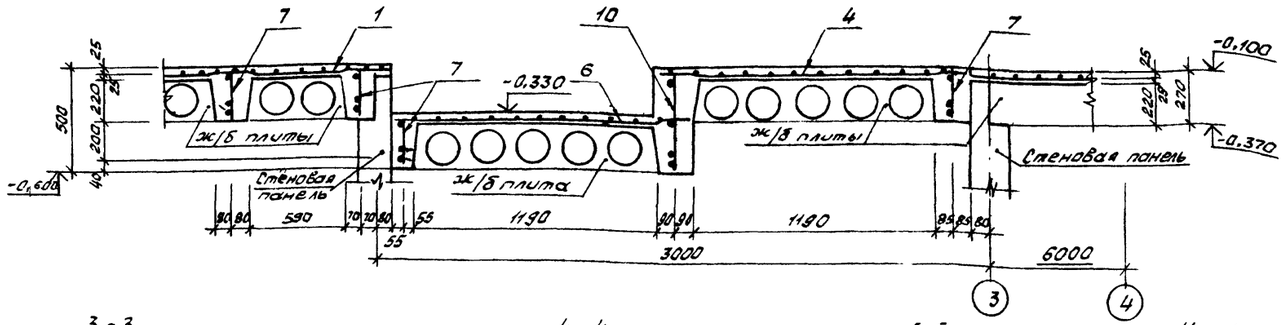


Схема раскладки сеток плиты ПМ1

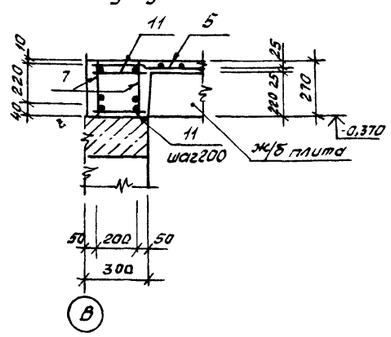
1-1

Спецификацию на перекрытия монолитные см. лист 8

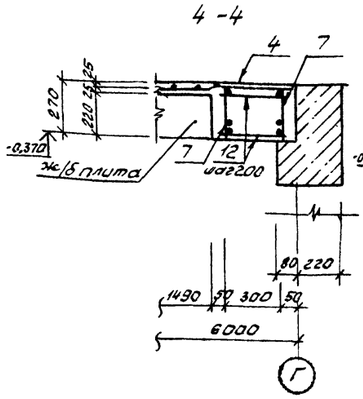
2-2



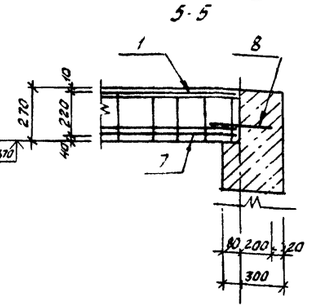
3-3



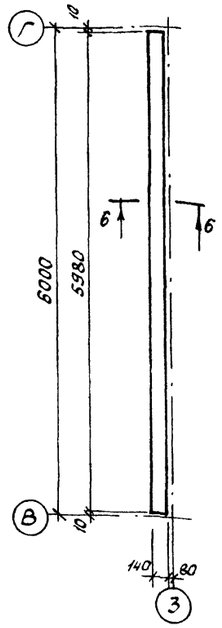
4-4



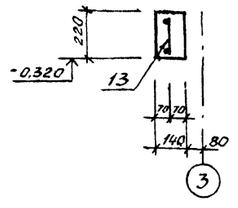
5-5



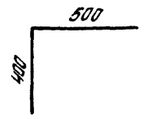
Ум.1



6-6



Поз. 8



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	

Нач.отд.	Калабуков		
Н.контр.	Лачинский		
Гл.спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук.гр.	Федорова		
Ст.инж.	Арапова		

Привязан

Инв.№

СФ 901-01

ТП 411-1-136.87-КЖ

Производ.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской частиссео стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Перекрытие монолитное РКМ1, УМ1, УМ2	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Спецификация на перекрытие монолитное РКМ1 и участок монтажный УМ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Перекрытие монолитное		
				РКМ1		
				Плита ПМ1-шт1		
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
				С $\frac{8АIII\text{-}100}{8АIII\text{-}100}$ ГОСТ 8478-81		
Б4		1		2350×9050 $\frac{30}{25}$	2	170,3кг
Б4		2		2000×5950 $\frac{25}{50}$	2	94,4кг
Б4		3		1280×9050 $\frac{30}{40}$	1	92,5кг
Б4		4		2360×7590 $\frac{46}{25}$	2	142,5кг
Б4		5		1280×7590 $\frac{40}{45}$	1	77,4кг
Б4		6		1440×5950 $\frac{25}{20}$	1	69,4кг
				Балка БМ1-шт6		
				Балка БМ2-шт2		
				Балка БМ3-шт1		
				Балка БМ4-шт1		
				Балка БМ5-шт.1		
				Сборочные единицы		
А3		7	411-1-136.87-КЖИ-05.00	Каркас плоский КР1	1	
				Детали		
А2		8	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	2	1,4кг
			Различия балок БМ1.	БМ2, БМ3, БМ4, БМ5 см.		
			по опалубочному	чертежу РКМ1		
				Балка БМ6-шт1		
				Сборочные единицы		
А3		7	411-1-136.87-КЖИ-05.00	Каркас плоский КР1	2	
				Детали		
А2		8	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	4	1,4кг
Б4		9		ф6АI ГОСТ5781-82* l=220	30	0,05кг
				Балка БМ7-шт1		
				Сборочные единицы		
А3		10	411-1-136.87-КЖИ-05.00	Каркас плоский Кр2	1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали		
А2		8	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	2	1,4кг
				Балка БМ8-шт1		
				Сборочные единицы		
А3		7	411-1-136.87 КЖИ-05.00	Каркас плоский КР1	2	
				Детали		
А2		8	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	2	1,4кг
Б4		11		ф6АI ГОСТ5781-82* l=270	30	0,06кг
				Балка БМ9-шт1		
				Сборочные единицы		
А3		7	411-1-136.87-КЖИ 05.00	Каркас плоский КР1	2	
				Детали		
А2		6	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	2	1,4кг
Б4		12		ф6АI ГОСТ5781-82* l=370	30	0,03кг
				Материал на РКМ1		
				Бетон класса В15		11,2м³
				Участок монолитный		
				УМ1		
				Сборочные единицы		
А4		13	411-1-136.87-КЖИ-06.00	Каркас плоский Кр3	1	
				Детали		
А2		8	Лист 8	ф16АIII ГОСТ5781-82* l=900	2	1,4кг
				Материал на УМ1		
				Бетон класса В15		0,18м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Общ. расход
	Арматура класса										Всего	
	АI				АIII							
	ГОСТ5781-82*				ГОСТ5781-82*							
	ф6	ф10		Итого	ф8	ф12	ф15	ф22		Итого		
РКМ1	56,7	66,5		123,3	1053,7	–	42,0	603,8		1700,9	1824,2	1824,2
УМ1	3,1	3,7		6,8	–	5,3	2,8	–		8,1	14,9	14,9

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

Нач.отд.	Калабухов	
Н.контр.	Пацинский	
Гл.спец.	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук.гр.	Федорова	
Инж.	Агапова	

Привязан

Инв. №

СФ901-01

ТП411-1-136.87-КЖ

Произв.-лаб. корпус песхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Спецификация и ведомость расхода стали на перекрытие монолитное РКМ1 и участок монолитный УМ1	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Схема расположения элементов наружных, внутренних стен и перегородок на отм. 0.000

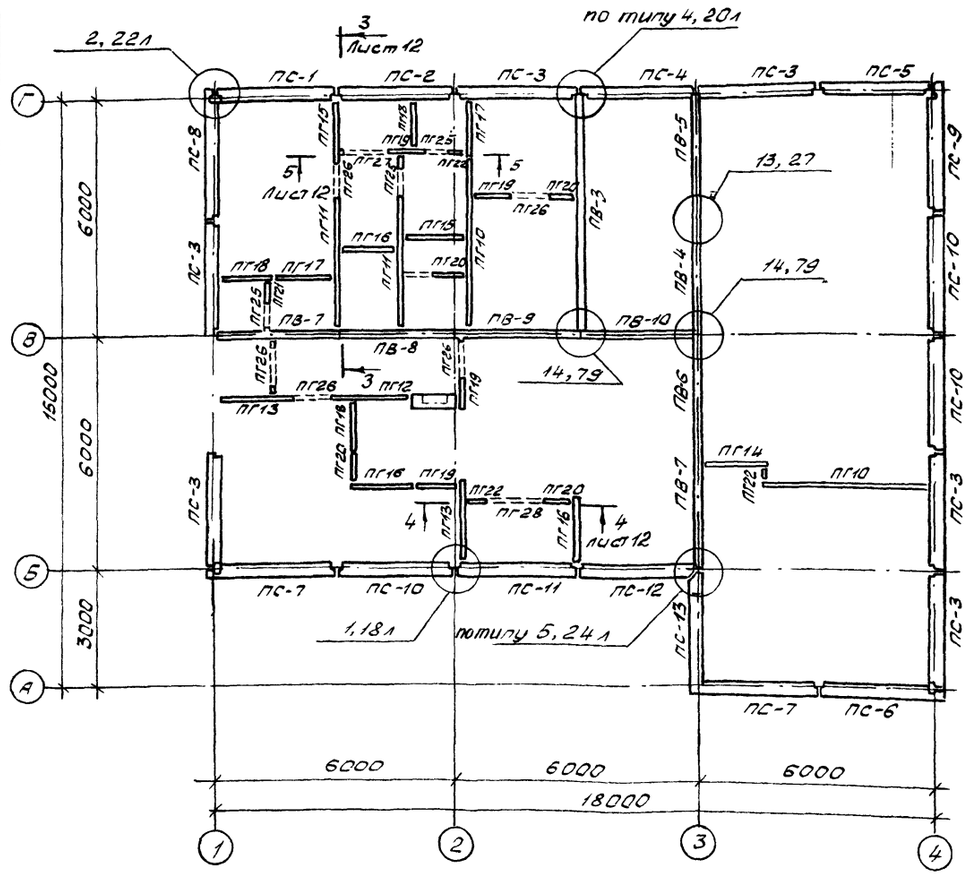


Схема расположения элементов наружных, внутренних стен и перегородок на отм. 3.300

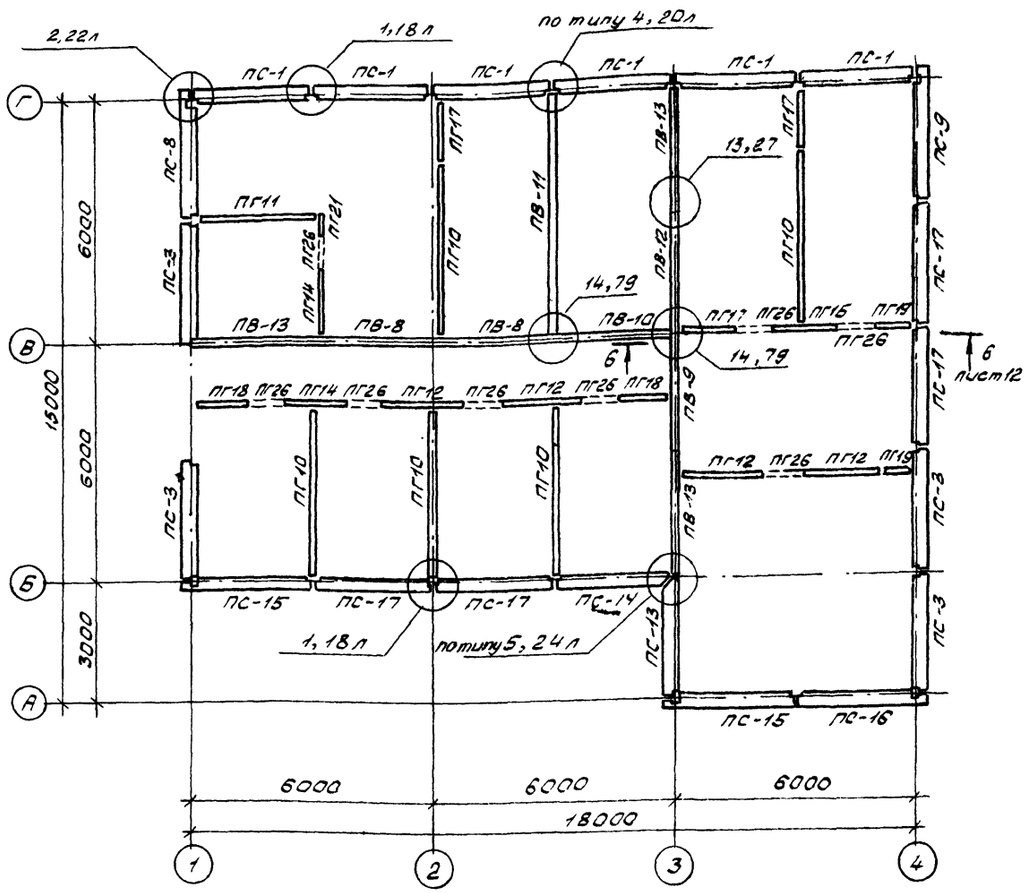
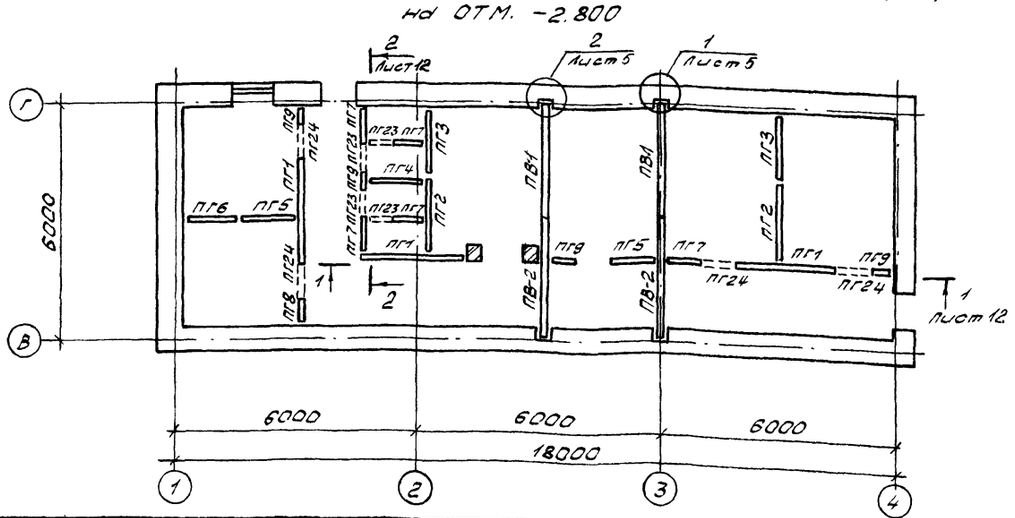


Схема расположения элементов внутренних стен и перегородок на отм. -2.800



1. Спецификацию к схемам расположения элементов стен и перегородок см. на листе 13.

2. Все замаркированные узлы приняты по серии 1.090.1-1 вып. 7-1.

3. В вертикальных и горизонтальных швах между наружными стеновыми панелями в качестве уплотняющей прокладки применять гернит, ПРП, пароизол П-А, пароизол П-Б. Герметизирующая мастика для заделки швов- мастика герметизирующая нетвердеющая, строительная по ГОСТ 14791-79

СФ 901-01

Нач.отд	Колабуков		ТП411-1-136.87-КЖ		
Н.контр	Починский				
Гл.спец	Нейбург				
ГИП	Усталов				
Рук.гр.	Федорова				
Ст.инж	Арапова		Произв.-лаб. корпус лесхоза для средневропейской части СССР. Стены панельные	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Инж	Фролова					
			Схемы расположения элементов наружн., внутренних стен и перегородок на отм -2.800, 0.000, 3.300	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Привязан

Инв.№

Копировал Решетило Формат А2

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

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Схема расположения парапетных стеновых панелей

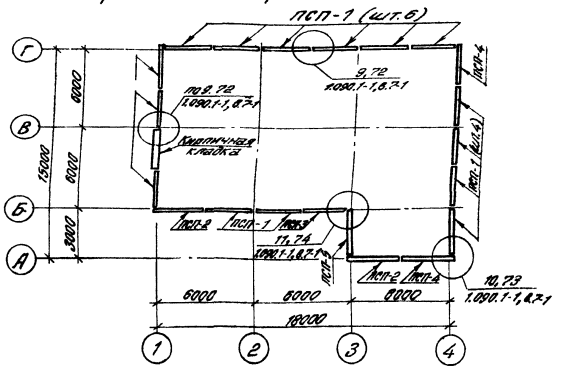


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"

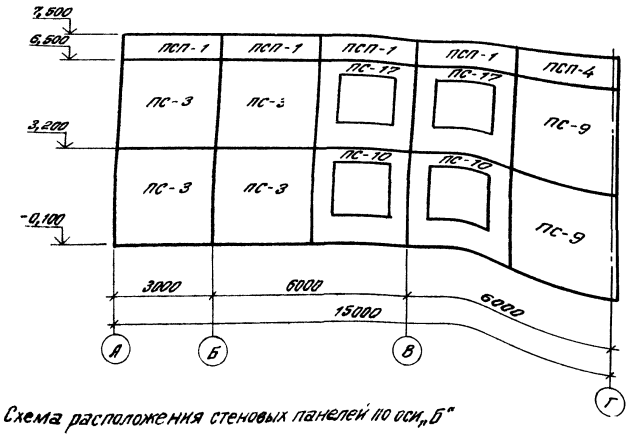


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

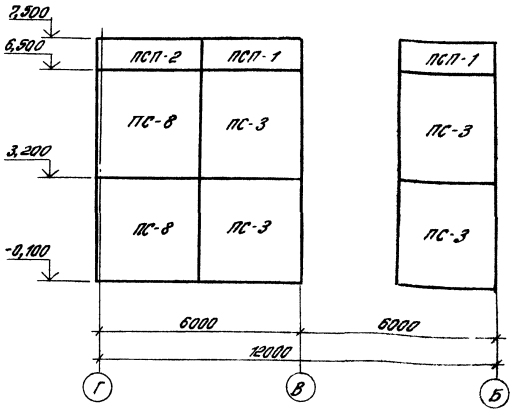


Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

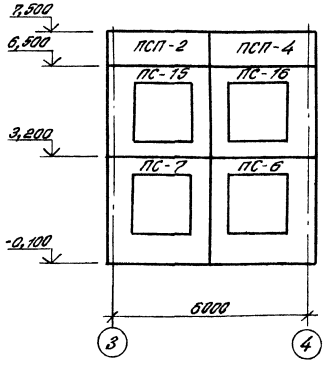


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

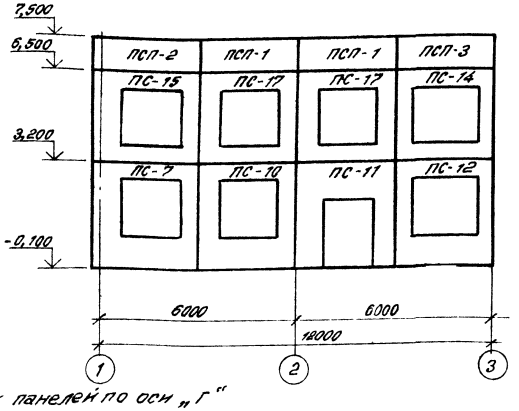
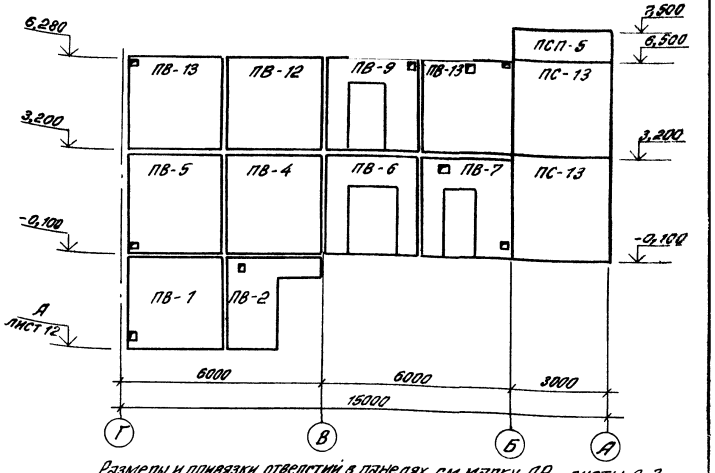
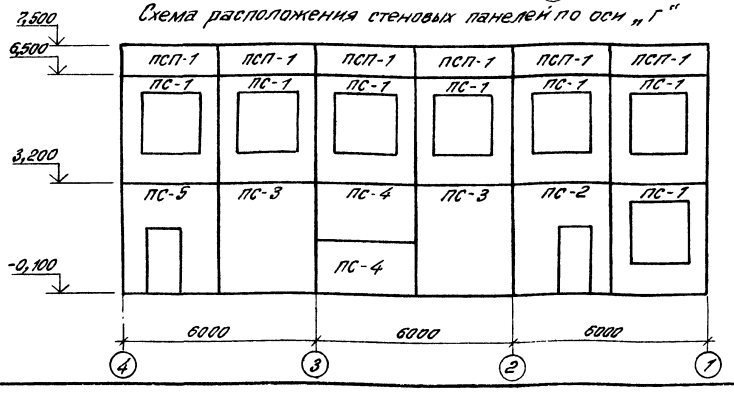


Схема расположения стеновых панелей по оси „3"



Размеры и привязки отверстий в панелях см. марку АР, листы 2, 3.

Схема расположения стеновых панелей по оси „Г"



СФ 901-01

Нач.отд.	Калабухов		ТП 411-1-136.87-КЖ
Н.контр.	Пачинский		
Гл.спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук.гр.	Федорова		
Ст.инж.	Арапова		

Привязан

Инв.№

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Схемы расположения стеновых панелей	Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

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

Копировал: [signature] /Елисеева/ Формат А4

Альбом 2

Типовой проект 411-1-136.87

Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

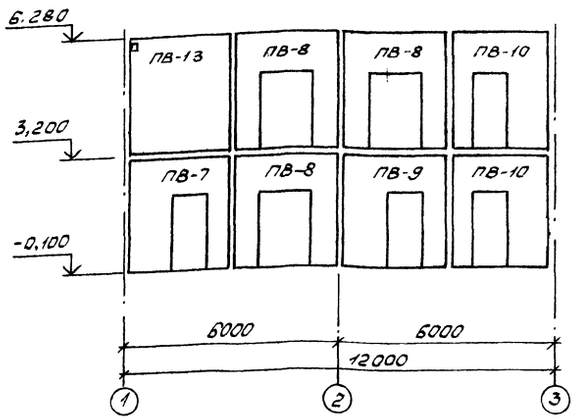
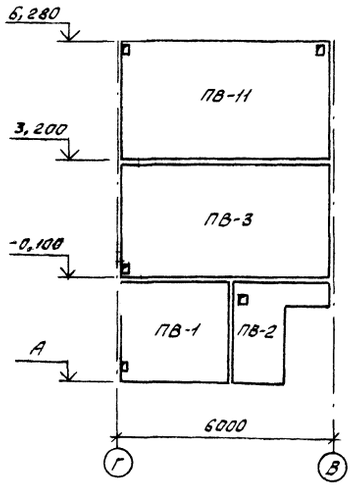
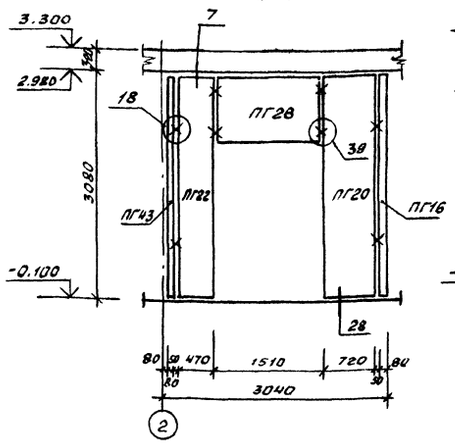


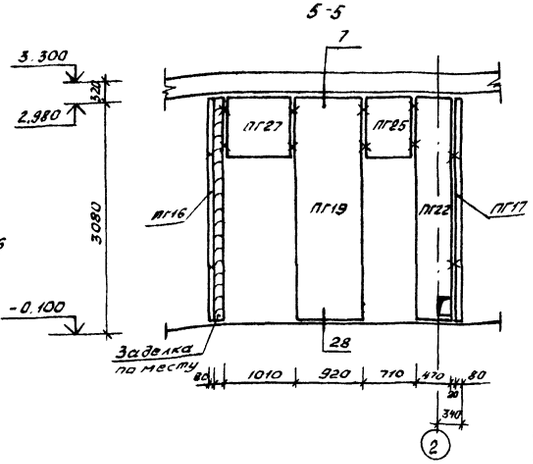
Схема расположения стеновых панелей между осями „2" и „3"



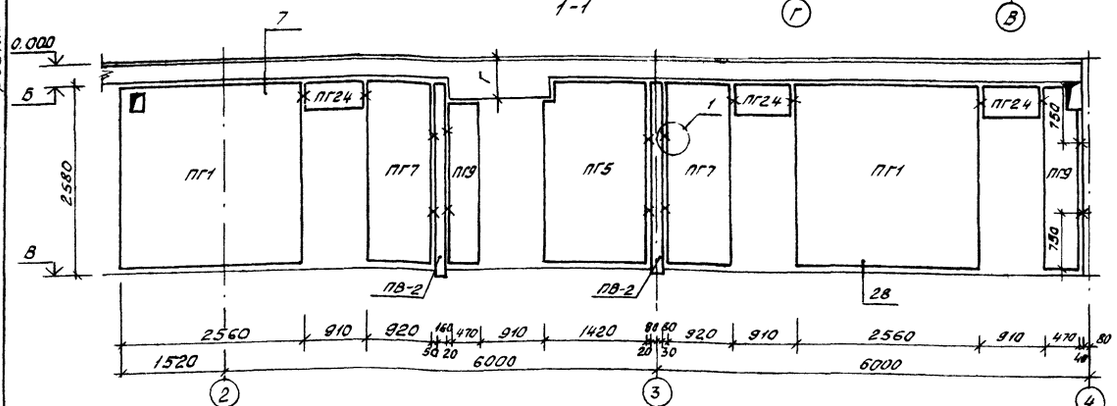
4-4



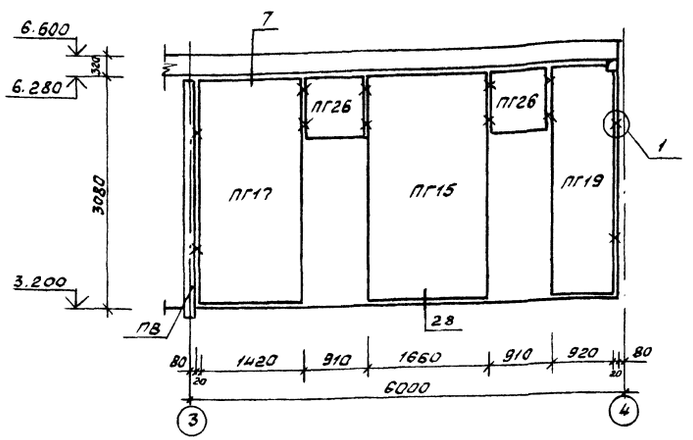
5-5



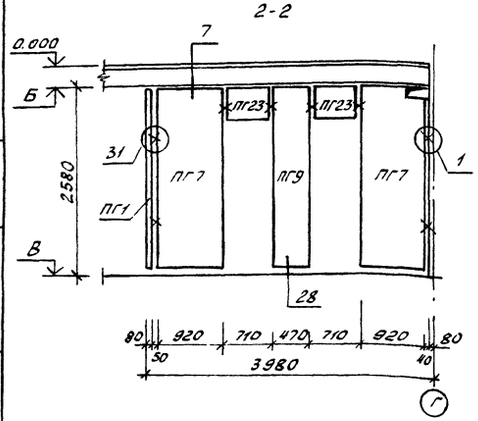
1-1



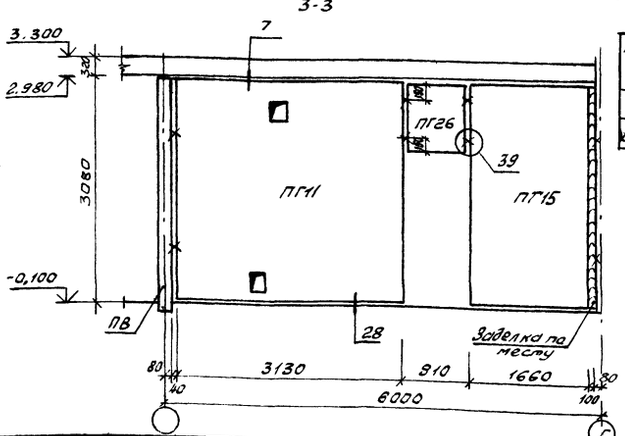
6-6



2-2



3-3



Перемычки над подвалом	Отм.		М	Размеры
	А	В	В	Г
Сборное	-3,075	-0,320	-2,900	560
Сборно-монол.	-3,125	-0,370	-2,950	600

1. Все замаркированные узлы приняты по серии 2.230-1, 6 вып.10
2. Заделки по месту выполнять по узлу 56 серии 2.230-1, 8 вып.10
3. Размеры и привязки отверстий в перегородках см. марку АР на листах 2 и 3.

Нач.отд.	Калабухов		
Н.контр.	Лачинский		
Гл.спец.	Нейбург		
ГИП	Устелов		
Рук.гр.	Федорова		
Ст.инж.	Арапова		
Инж.	Фролова		

Привязан

Инв. №

сор901-01

ТП411-1-136.87-КЖ

Произв.-лаб. корпус песхоза для средневропейской части СССР	Стадия	Лист	Листов
Стены панельные	РП	12	
Схемы расположения стеновых панелей по осям 1 и 3 и между осями 2 и 3 Сечения 1-1 ... 6-6	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило

Формат А2

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж: подв.	1	2	Всего	Масса ед., кг	Примечание
		Панели наружные						см. прим. п. 1,2
ПС-1	1.090.1-1, вып. 2-1	1ПС30.33.3,5-П-2а		1	6	7	2300	
ПС-2		1ПСД30.33.3,5-П-2		1		1	2490	
ПС-3		ПС30.33.3,5-П		6	4	10	3250	
ПС-4		ПС30.16.3,5-П		1		1	1580	
ПС-5		2ПСД30.33.3,5-П-2		1		1	2490	
ПС-6		2ПС033.33.3,5-П-2а		1		1	2270	
ПС-7		1ПС033.33.3,5-П-2а		2		2	2270	
ПС-8		1ПС33.33.3,5-П		1	1	2	3410	
ПС-9		2ПС33.33.3,5-П		1	1	2	3410	
ПС-10		4ПС030.33.3,5-П-2а		3		3	2110	
ПС-11		4ПСД30.33.3,5-П-2		1		1	1170	
ПС-12		4ПС029.33.3,5-П-2а		1		1	1980	
ПС-13		1ПС29.33.3,5-П		1	1	2	3140	
ПС-14		4ПС029.33.3,5-П-1а			1	1	1980	
ПС-15		1ПС033.33.3,5-П-1а			2	2	2270	
ПС-16		2ПС033.33.3,5-П-1а			1	1	2270	
ПС-17		4ПС030.33.3,5-П-1а			4	4	2110	
		Панели парапетные						
ПСП-1	1.090.1-1, вып. 2-1	ПСП30.10.2,6-П			14	14	780	
ПСП-2		1ПСП33.10.2,6-П			3	3	850	
ПСП-3		2ПСП29.10.2,6-П			1	1	750	
ПСП-4		2ПСП33.10.2,6-П			2	2	850	
ПСП-5		1ПСП29.10.2,6-П			1	1	750	
		Панели внутренние						
ПВ-1	1.090.1-1, вып. 4-4	1ПВ30.30-1Т	2			2	3540	
ПВ-2		3ПВТ29.30.13-1Т	2			2	2400	
ПВ-3	1.090.1-1, вып. 4-1	1ПВ59.33-1Т		1		1	7420	
ПВ-4		ПВ30.33-1Т		1		1	3740	
ПВ-5		2ПВ30.33-1Т		1		1	3740	
ПВ-6		ПВП30.30.13-1Т		1		1	2400	
ПВ-7		1ПВП30.30.10-1Т		2		2	2680	
ПВ-8		ПВР30.30.19-3Т		1	2	3	1690	
ПВ-9		ПВП30.30.10-1Т		1	1	2	2670	
ПВ-10		1ПВП29.30.10-1Т		1	1	2	2570	
ПВ-11		1ПВ59.30-1Т			1	1	6880	
ПВ-12		ПВ30.30-1Т			1	1	3480	
ПВ-13		1ПВ30.30-1Т			3	3	3480	
		Панели перегородок						
ПГ1	1.231-5, вып.0	ПГП28-26	3			3	414	
ПГ2		ПГП28-20	2			2	320	
ПГ3		ПГП28-18	2			2	288	
ПГ4		ПГП28-17	1			1	269	
ПГ5		ПГП28-14,2	2			2	230	
ПГ6		ПГП28-13	1			1	211	
ПГ7		ПГП28-9	5			5	149	
ПГ8		ПГП28-7	1			1	117	
ПГ9	1.231-5, вып.0	ПГП28-5	4			4	76	
ПГ10		ПГП33-43,4		2	5	7	864	
ПГ11		ПГП-33-31,3		2	1	3	615	
ПГ12		ПГП33-20		1	4	5	389	
ПГ13		ПГП33-19		2		2	366	
ПГ14		ПГП33-17		1	2	3	328	
ПГ15		ПГП33-16		2	1	3	307	
ПГ16		ПГП33-15		3		3	289	
ПГ17		ПГП33-14,2		2	3	5	280	
ПГ18		ПГП33-13		3	2	5	260	
ПГ19		ПГП33-9		4	2	6	180	
ПГ20		ПГП33-7		4		4	143	
ПГ21		ПГП33-6		1	1	2	114	
ПГ22		ПГП33-5		3		3	94	
		Панели-вставки						
ПГ23	1.231-5. вып.4	ПГП7.4.8	4			4	16	
ПГ24		ПГП9.4.8	4			4	22	
ПГ25		ПГП7.9.8		4		4	38	
ПГ26		ПГП9.9.8		5	8	13	49	
ПГ27		ПГП10.9.8		1		1	55	
ПГ28		ПГП15.9.8		1		1	83	
		Изделия закладные						
МС-1	1.090.1-1, вып. 7-1	МС-1		32	32	64		
МС-2		МС-2		32	32	64		
МС-3		МС-3		52	52	104		
МС-5		МС-5	8	40	40	88		
МС-6		МС-6		14	14	28		
МС-8		МС-8			22	22		
МС-9		МС-9		20	20	40		
МС-11		МС-15		2	2	4		
МС-12		МС-12		2	2	4		
МС-14		МС-14		4	4	8		
МС-15		МС-15		2	2	4		
МС-18		МС-18	8	16	16	40		
МС-25		МС-25			34	34		
МС-28		МС-28			5	5		
ММ39	2.230-1, вып.10	ММ39	61	100	70	231		
ММ44		ММ44	54	116	54	224		
С		5В1-100 / 5В1-100 250×300×25 ГОСТ 8478-81		5	5	10	2,4	

1 Наружные стеновые панели с оконными проемами отделывать по типу 20 с рельефом 50мм в соответствии с серией 1.090.1-1, вып. 0-1, документ 17ПЗ, лист 2.

Наружные стеновые панели без проемов и с дверными проемами должны иметь гладкую поверхность.

2. Отделочный слой наружных стеновых панелей-мелкозернистый бетон.

Типовой проект 411-1-136.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Халабухов	
К. контр.	Пачинский	
Гл. спец.	Кейбург	
ГИП.	Усталов	
Рук. гр.	Федорова	
Ст. инж.	Арапова	
Инж.	Фролова	

СФ901-01

ТП411-1-136.87 КЖС

Произв.-лаб. корпус лесхоза для средневропейской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Спецификация к схемам расположения элементов наружных и внутренних стен и перегородок	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал. Решетнило

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Схема расположения элементов лестницы Л1 на ОТМ 3.300

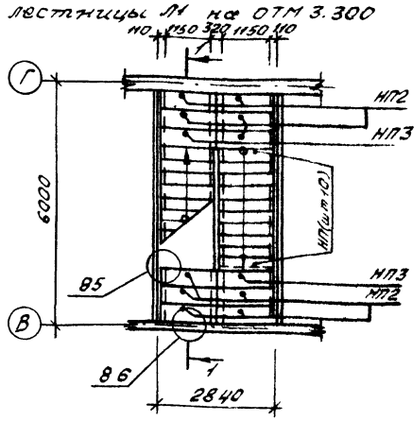


Схема расположения элементов лестницы Л2 на ОТМ -2.820

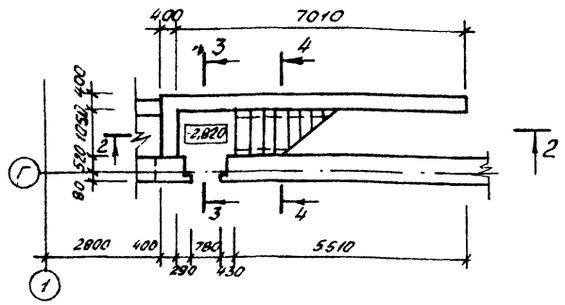
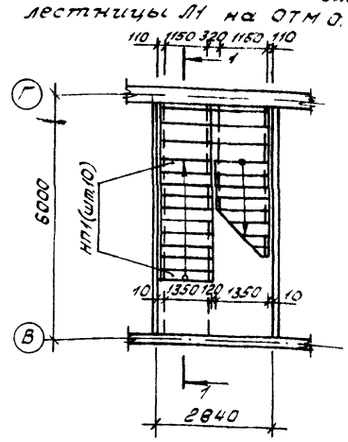
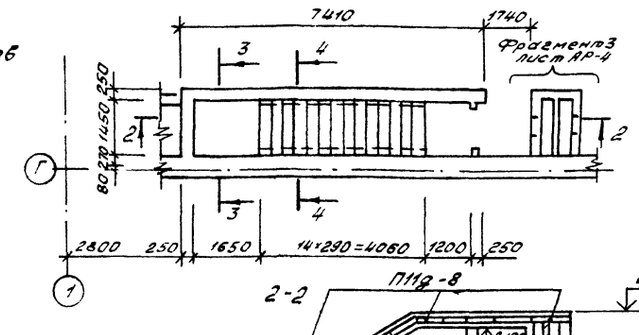


Схема расположения элементов лестницы Л1 на ОТМ 0.000



1-1

Схема расположения элементов лестницы Л2 на ОТМ 0.000



2-2

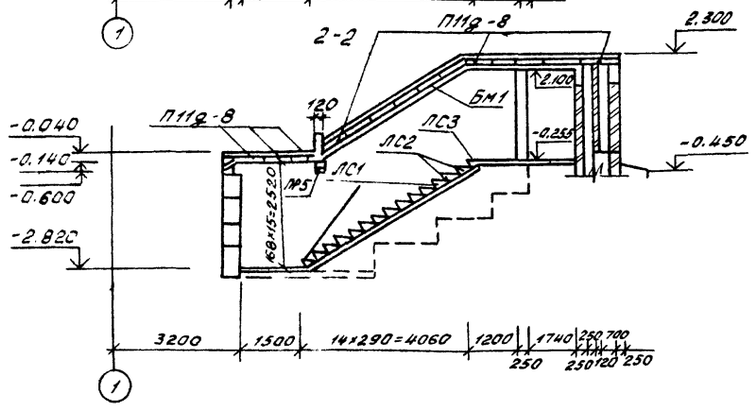
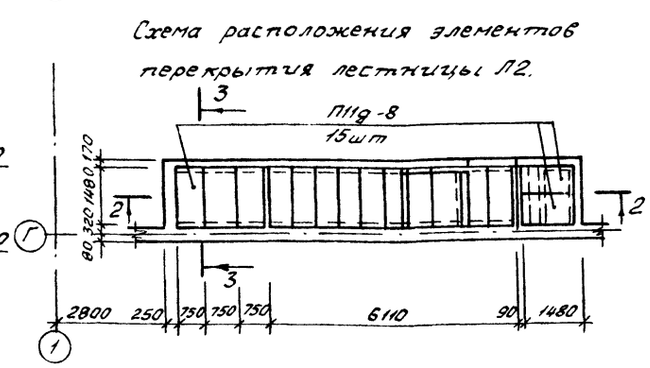
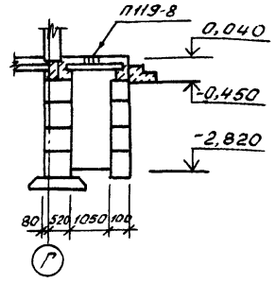


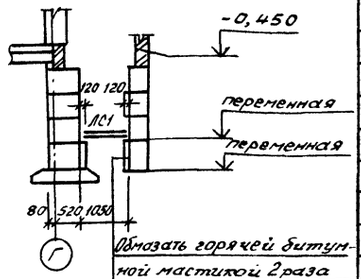
Схема расположения элементов перекрытия лестницы Л2.



3-3



4-4



Спецификация к схемам расположения элементов лестниц Л1, Л2, Л3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Лестница Л1 – шт 1			
ЛМ1	1.050 1-2, Вып. 1	Лестничный марш			
		ЛМП60.11.17-5	2	2600	
ЛП1		Лестничная площадка			
		ЛПП15.15В	1	760	
НП1		Накладная проступь			
		1ЛН13.3	20	50	
НП2		2ЛН14.5	10	70	
НП3		2ЛН14.5В	2	70	
ОЛ1	1.050.1-2. Вып.2	Ограждение марша			
		ОМ17-1	2	38,2	
ОЛ2		Ограждение площадки ОМВ14-1	1	21,1	
	1.090.1-1, Вып 7-1	Изделие соединительное			
МС-34		МС-34	2	1,1	
МС-36		МС-36	10		
МС-37		МС-37	3	0,23	
		Лестница Л2, Л3			
ЛС1	1.055.1-1	Ступень основная ЛСН.17	24	110	
ЛС2		ЛС12.17	4	127	
ЛС3		ЛСВ-12	2	105	
П11g-8	3.006 1-2/82	Плита П11g-8	26	270	
Б1	411-1-136.87-КЖ.1-12.00	Балка металлическая Бм1	1		
Б2	-12.00-01	Бм2	1		

1. Ступени укладывать на цементном растворе марки 100
2. Все замаркированные узлы приняты по серии 1.090.1-1, Вып. 7-1.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Калабухов		
Н. контр.	Пачинский		
Гл. спец.	Нейдург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Федорова		
Инж.	Фролова		

СОР 901-01

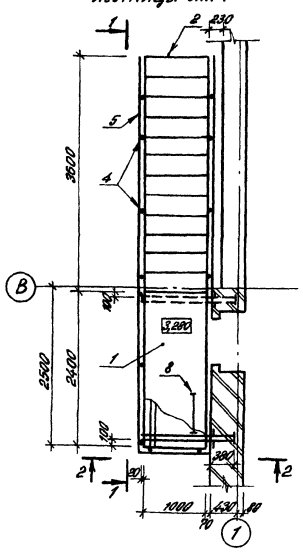
ТП411-1-136.87-КЖ

Произв.-лаб. корпус лесхоза для Среднеевропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
Схемы расположения элементов лестниц Л1, Л2	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

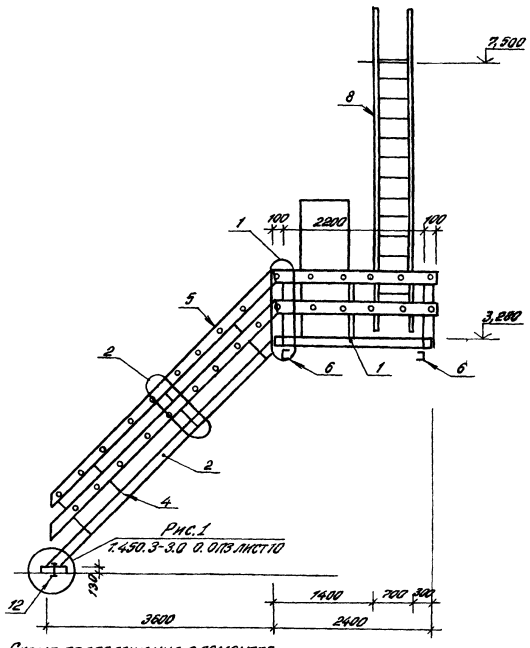
Копировал Решетило Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

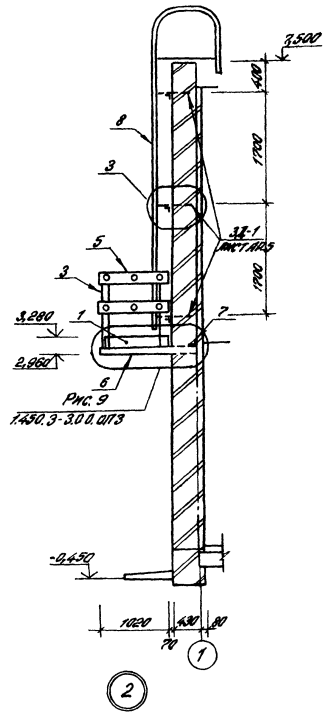
Схема расположения элементов лестницы ЛМ-1



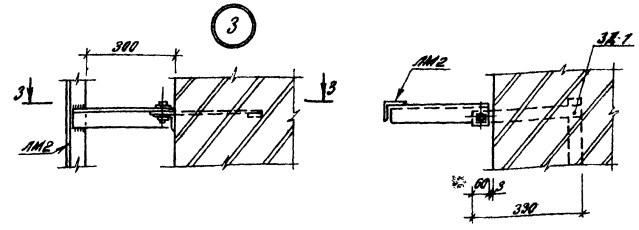
1-1



2-2



3-3



Спецификация к схеме расположения элементов лестницы ЛМ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.450.3-3, вып. 1	Площадка ПМХШ-24.10	1	98,4	
2		Лестничный марш			
		МЛХШ45-36.10	1	166,0	
3	411-1-136.87-КЖИ-10.00	Стойки ограждения			
		СОГ1	5	7,55	
4		СОГ2	8	5,64	
5		Перила брус 194х44	13,5		0,12 м³
6		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2ТУ14-1-3023-80 ℓ=1470	2	20,87	
7		Уголок 90х90х6 ГОСТ 8509-72* / Вст3кп2ТУ14-1-3023-80 ℓ=300	4	2,50	
8	411-1-136.87-КЖИ-11.00	Пожарная лестница ЛМ2	1		
9		Болт М20х240.56 ГОСТ 15589-70*	52	0,66	
10		Гайка М20,5 ГОСТ 15526-70	52	0,06	
11		Доска 150х20	54		0,02 м³
12		Болт 1.1 М20х400 Вст3			
		пс2 ГОСТ 24379.1-80	2	1,12	

Схема расположения элементов лестницы Л3 на отм. 0,000 остальное-см. Л2 лист 14

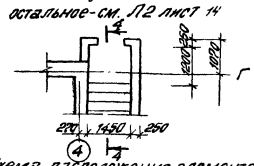


Схема расположения элементов перекрытия лестницы Л3 остальное-см. Л2 лист 14

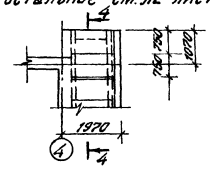
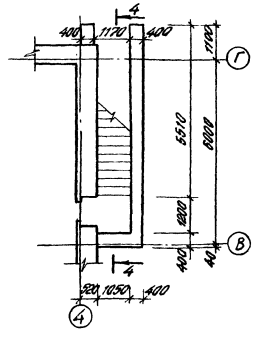
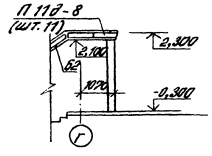


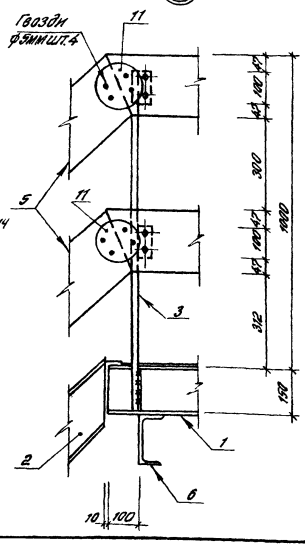
Схема расположения элементов лестницы Л3 на отм. -2,820

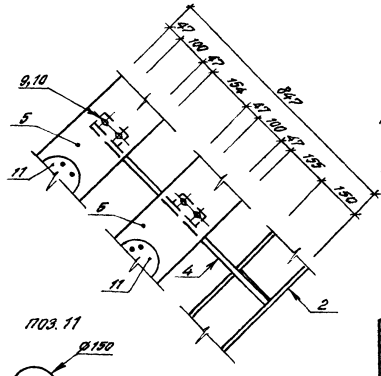


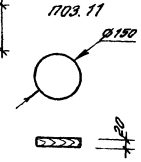
4-4

остальное-см. по типу 2-2 лист 14









1. Приварку перил к элементам лестниц выполнять электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75 швом высотой 4 мм.

2. Спецификацию к схеме расположения элементов лестницы Л3 см. лист 14

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

Нач. отд.	Калабухов	
Н. контр.	Пачинский	
Гл. спец.	Нейбург	
ГИП	Усталов	
Рук. гр.	Федорова	
Инж.	Фролова	

Привязан

Инв. №

СФ901-01

ТП 411-1-136.87-КЖ

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схемы расположения элементов лестницы ЛМ1; Л3

Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы систем на отм. 3,300; 0,000; - 2,800.	
	План кровли.	
3	Схемы систем В1; Т3; К1; К2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.492-1	Типовые узлы и детали комбинированных	
	внутренних водостоков промышленных зда-	
	ний с применением неметаллических труб	
4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и	
	арматуры для сетей и сооружений водо-	
	провода и канализации.	
Выпуск IV	Внутреннее санитарно-техническое	
	оборудование.	
Б9-8	Водомерные узлы. Рабочие чертежи	
	повторного применения.	
	Прилагаемые документы	
-ВК, ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV
-ВК, СО	Спецификация оборудования	Альбом III

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Хоз. питьевой							
производственный							
водопровод	13,0	0,81	0,39	0,77	10,0*		*Расход на
в том числе на хоз.							наружное по-
питьевые нужды		0,33	0,15	0,35			жаротушение
Горячее водоснаб-							
жение		0,88	0,45	0,77			
в том числе на хоз.							
питьевые нужды		0,28	0,15	0,35			
Хоз. бытовая							
канализация		1,69	0,84	3,06			
в том числе на хоз.							
бытовые нужды		0,61	0,30	2,16			

Общие указания

Стояки и трубопроводы системы Т3 окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы и стояки холодного, горячего водопровода и канализации отнесены от стен условно.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требуемая по качеству вода	Потребный напор у потребителя, м вод. ст.	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, л	из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию м³/сут.	м³/ч	л/с	Примечание
29	Мойка лабораторная	2	2	хоз. питьев.	3	периодическ	0,10 0,08	0,40 0,32	0,20 0,16	0,28 0,28	условно чистая	периодическ.	0,72	0,36	0,60	В числителе расход горя-
26	Стол лабораторный	1	2	хоз. питьев	3	—"—	0,10 0,08	0,20 0,16	0,10 0,08	0,14 0,14	—"—	—"—	0,36	0,18	0,30	чей воды, в знаменателе
	Итого:							0,60 0,48	0,30 0,24	0,42 0,42			1,08	0,54	0,90	холодной

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

Гл. инженер проекта / Усталов /

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

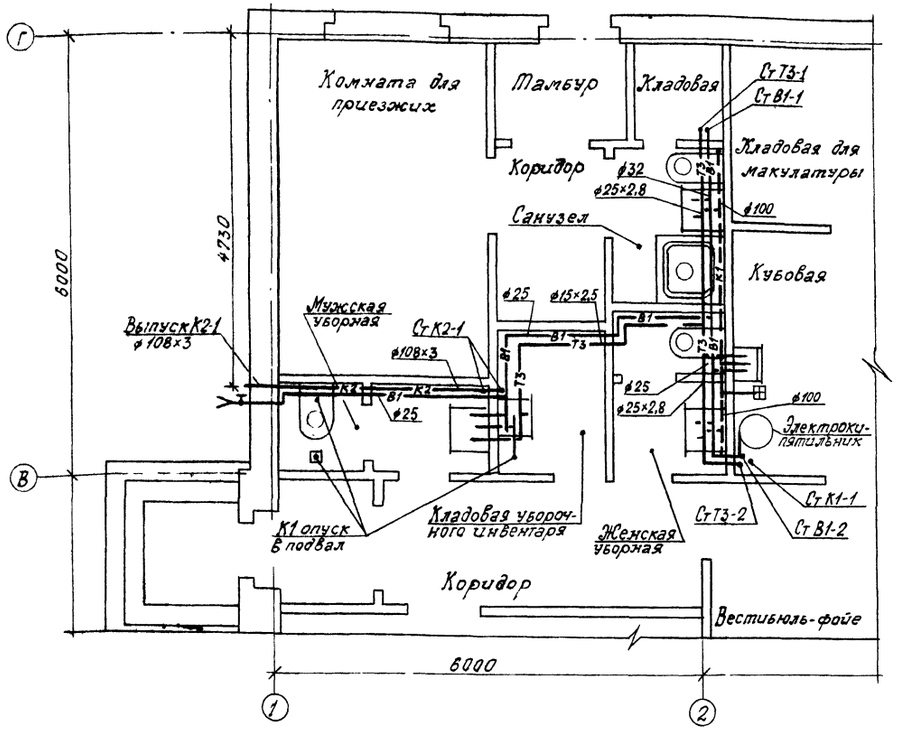
СФ 901-01

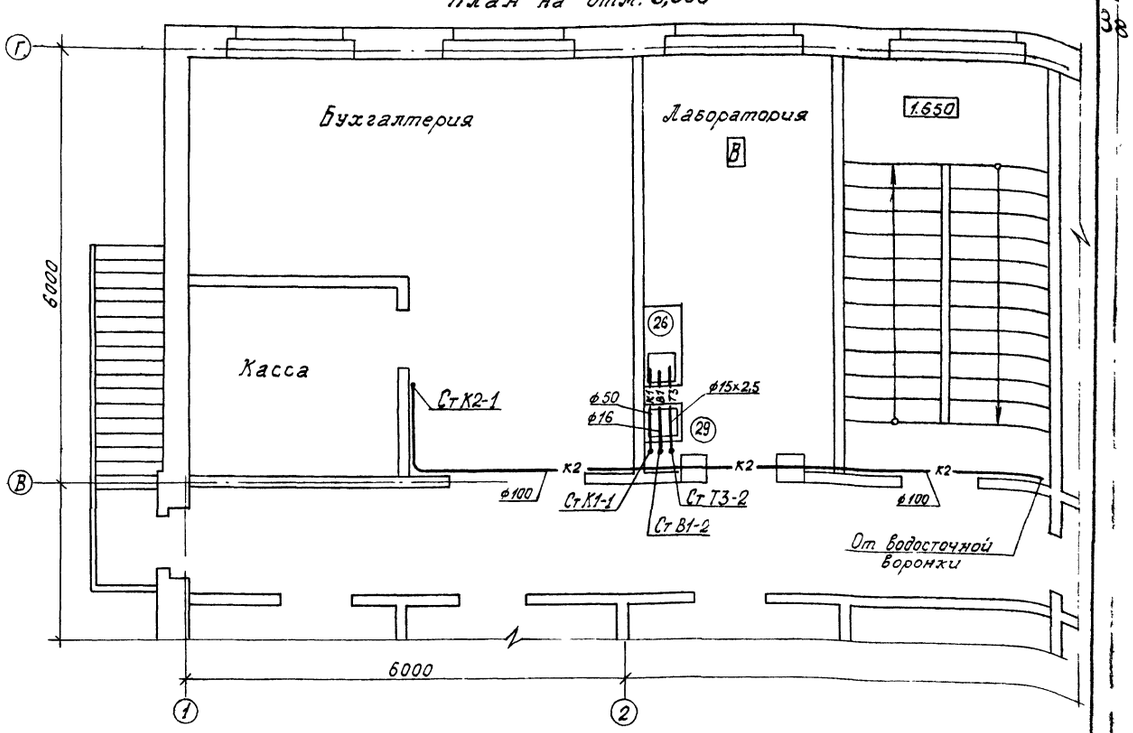
Привязан			
Инв. №			
Нач. отд	Карабчиков		ТП 411-1-136.87-ВК
Н. контр.	Мачинский		
Гл. спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук. груп	Зайцева		
Ст. инж.	Куприянова		

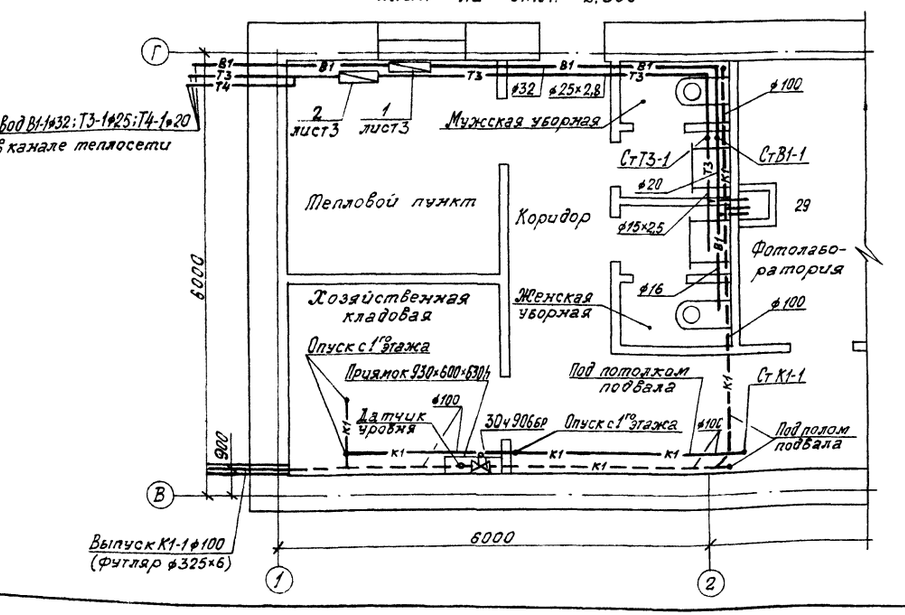
Произв.-лаб. корпус лесхоза для Среднеевропейской части СССР стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Общие данные	Воронежский филиал „Союзгипролесхоз"		

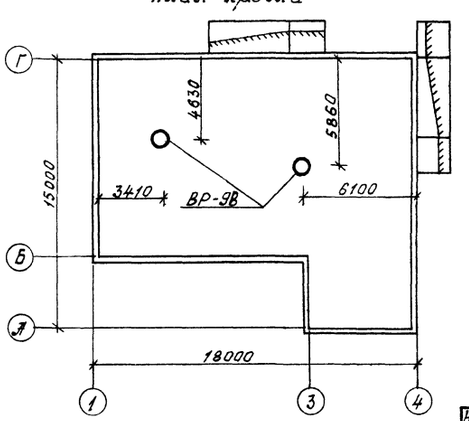
Копировал: Здобникова

Формат А2









СФ901-01

Нач отд.	Калабухов		тп 411-1-136.87 – ВК
Н. контр.	Пачинский		
Гл. спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук гр.	Зайцева		
Ст. инж.	Киприянова		

	Стадия	Лист	Листов
Произв-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные	РП	2	
План систем на отм. 3.300; 0,000; -2.800; Схемы систем В1; Т3; К1; К2; План кровли	Воронежский филиал „Союзгипролесхоз"		

Копировал Здобникова

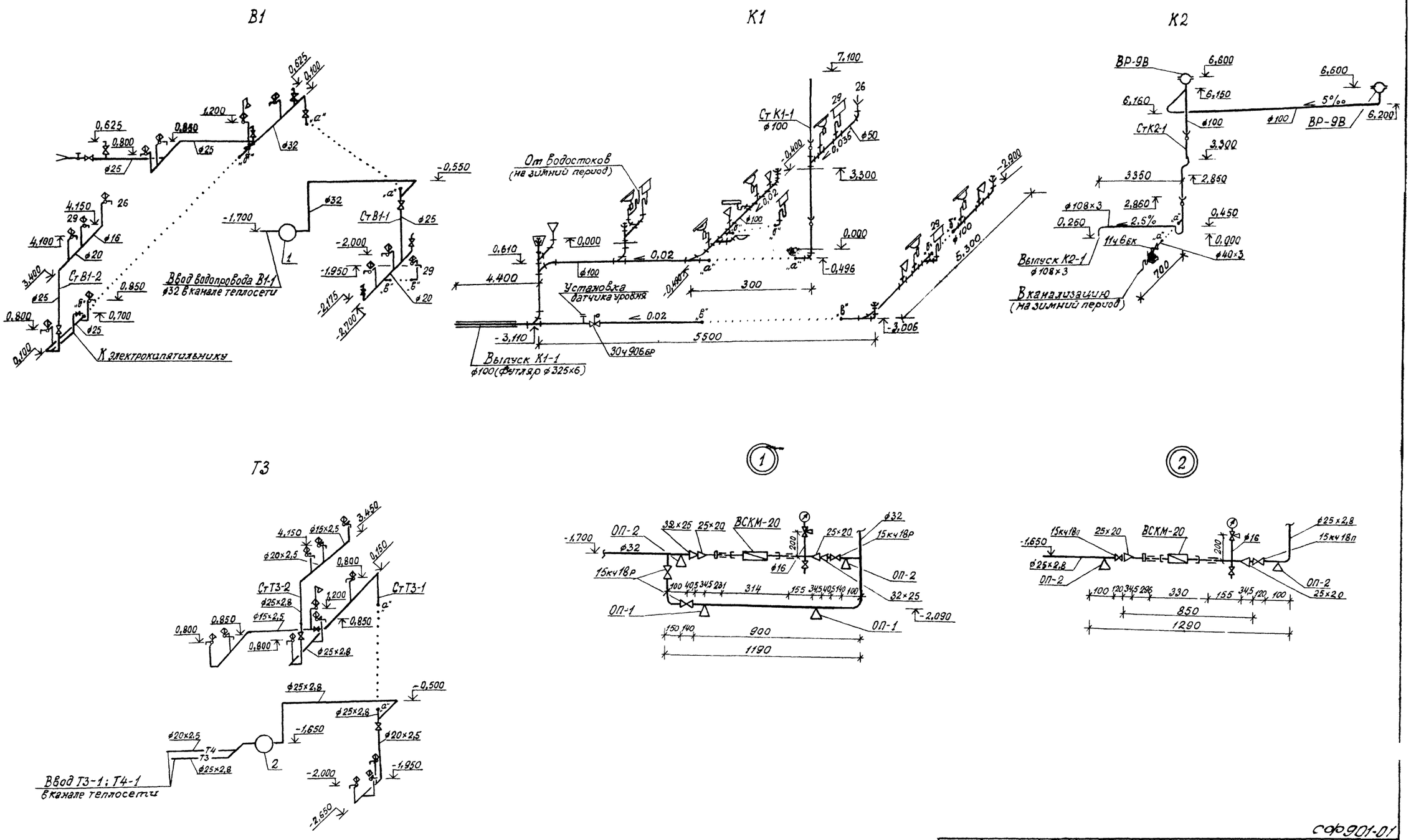
формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. группы АС | Рук. группы ТХ | Рук. группы ОВ | Федорова | Насонов | Юрьева | Рук. группы ЭС | Иванов

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87



СФ901-01

Нач.отд	Калабухов		тп 411-1-136.87-ВК
Н.контр.	Пачинский		
Гл спец.	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук.гр	Зайцева		
Ст.инж	Киприянова		

Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Схемы систем В1; Т3; К1; К2,	Воронежский филиал „Союзгипролесхоз"		

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

Копировал Здобникова

формат №2

Типовой проект 411-1-13687 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; 3,300; -2,800	
3	Схемы систем отопления. Схемы систем вентиляции. Узел управления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-8	Решетки воздухоприточные Тип РР	
1.494-21	Крепление решёток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
1.494-27 в.4	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
4.903-10 вып8	Грязевики	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903.2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентустановок	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
903-04-13	Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ЦТП) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения	
	Прилагаемые документы	
т.п. 411-1-13687-ОВСО	Спецификация оборудования	Альбом II
ОВСО	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

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

Главный инженер проекта [подпись] /Усталов/

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащите	№	Схема исполнен.	положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла ккал/ч	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
В1	1	Лаборатория	А3,15-0,95	ВЦ4-70	3,15	1	Пр0	1100	250	1380	4АЛ63А4	0,25	1380	—	—	—	—	—	—	—	
			-1						25												
ПЕ1	1	Зал заседаний	—	—	—	—	—	622	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ1	1	Комната приезжих санузлы	—	—	—	—	—	515	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ2	1	Рабочие комнаты	—	—	—	—	—	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ3	1	Зал заседаний	—		—	—	—	990	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ4	1	Подвальные помещения	—	—	—	—	—	175	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	

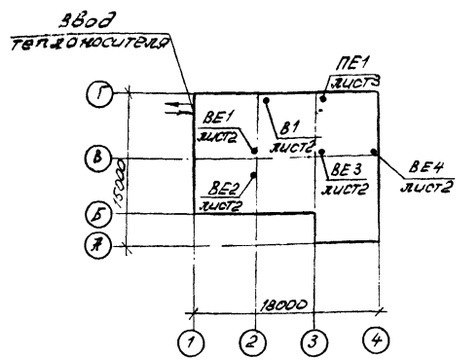
Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование: Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч: На ед. оборуд.	Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Применяемые документы	Обозначение системы	Примечание
20	Вытяжной шкаф ШВ-3,3	1	Пары кислоты	1000	1000	—	Поставляется с оборудованием	В1	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t^{o}_{н}$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт, (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двиг. квт
Производственно-лабораторный корпус	1960,3	холодный -30	59460	10800	26170	96130	—	0,25
			45540	9200	22500	77240		

План-схема



Общие указания

1. Проект разработан на наружную расчетную температуру -30°С.
2. Внутренние температуры помещений приняты по СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий"
3. Теплоноситель вода с температурой $t_п$=95°С $t_о$=70°С
4. Главный стояк и трубопроводы, проложенные в подпольных каналах и в подвале, изолировать.
5. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с главой СНиП 3.0501-85 „Внутренние санитарно-технические системы".

СФ901-01

Инв №				Привязан
Нач. отд.	Калабухов	[подпись]		
Н. контр.	Пачинский	[подпись]		
Гл. спец.	Нейбург	[подпись]		
ГИП	Усталов	[подпись]		т.п. 411-1-13687-ОВ
Рук. гр.	Юрьева	[подпись]		
Инжен.	Нудельман	[подпись]		Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР. Стены панельные
				Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

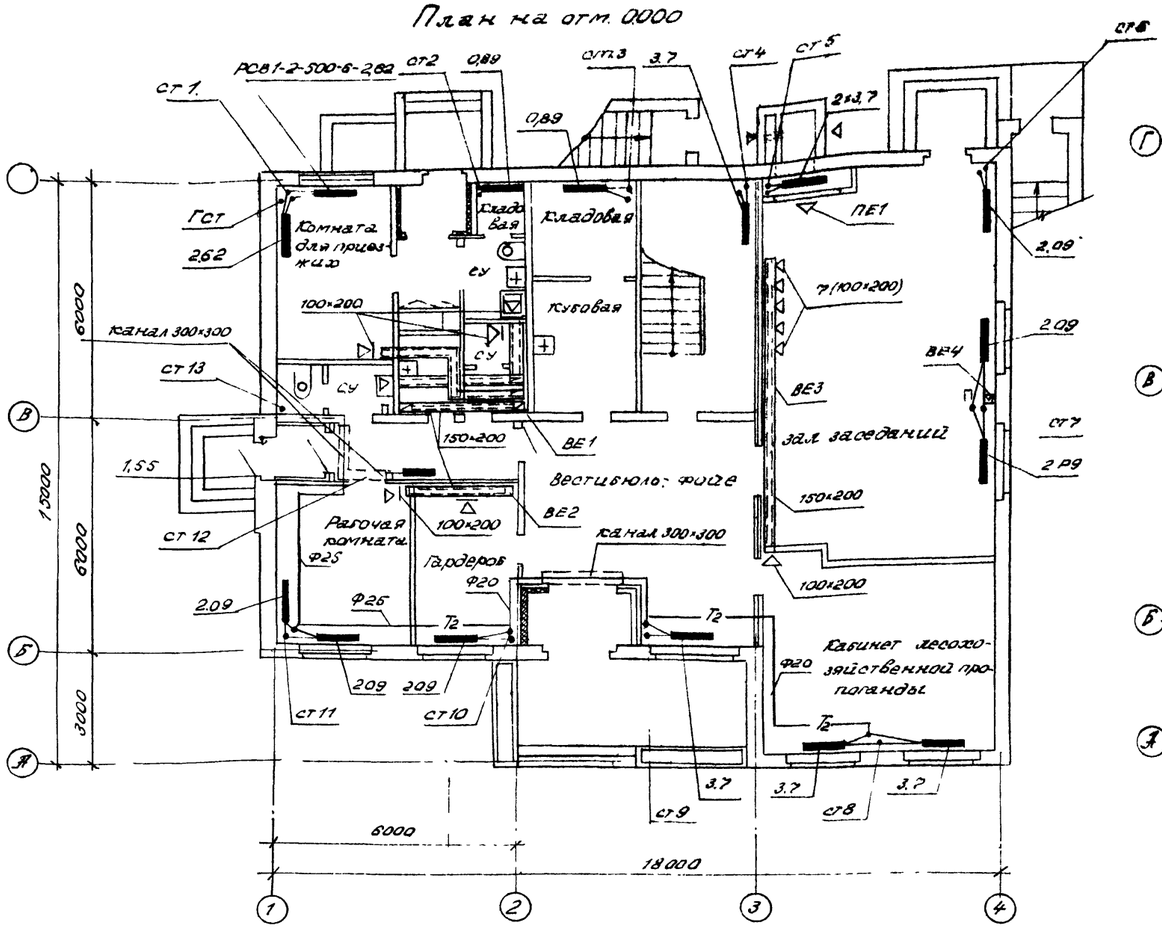
Воронежский филиал „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"

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

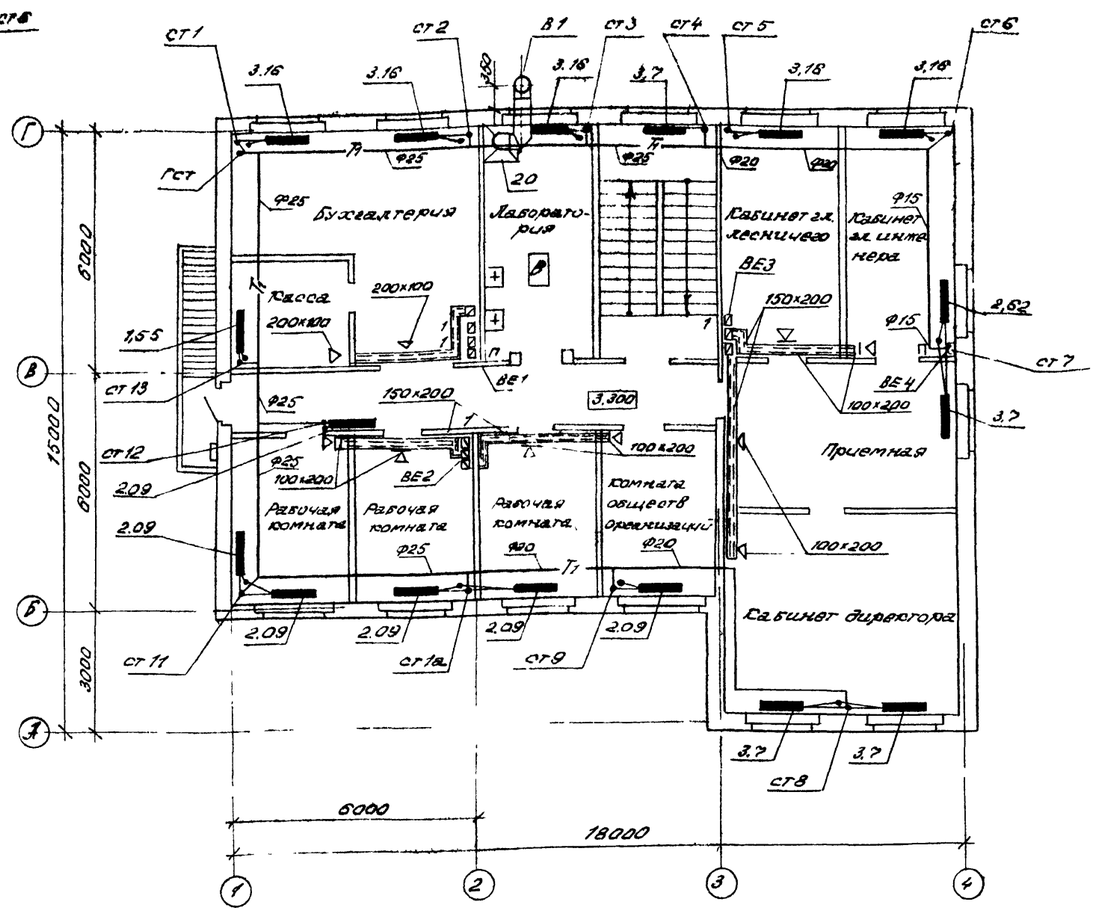
Копировал Гончарова Формат А2

Типовой проект 411-1-136.87 Альбом I

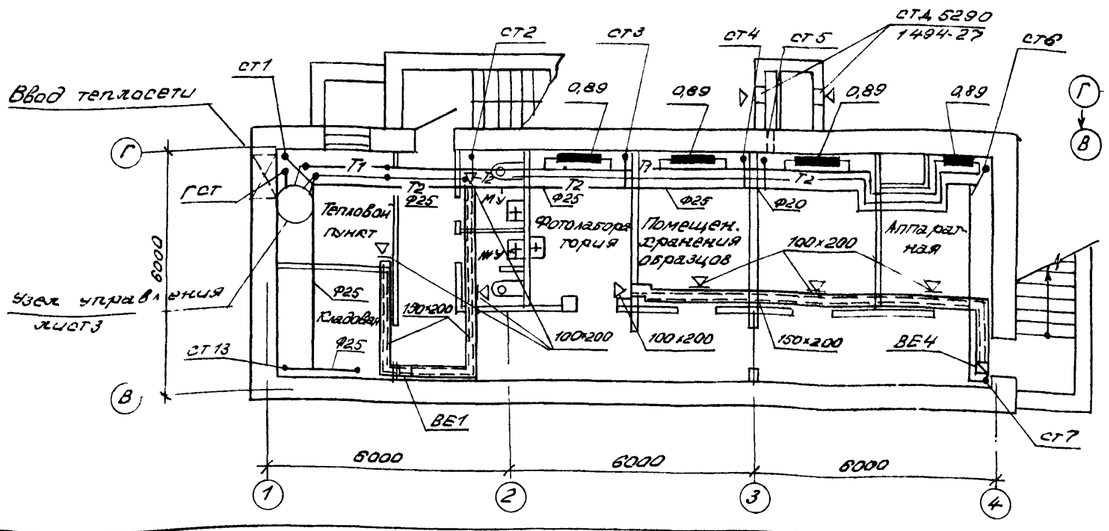
План на отм. 0.000



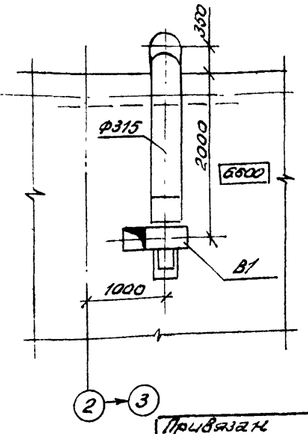
План на отм. 3.300



План на отм. -2.800



План на отм. 6.800

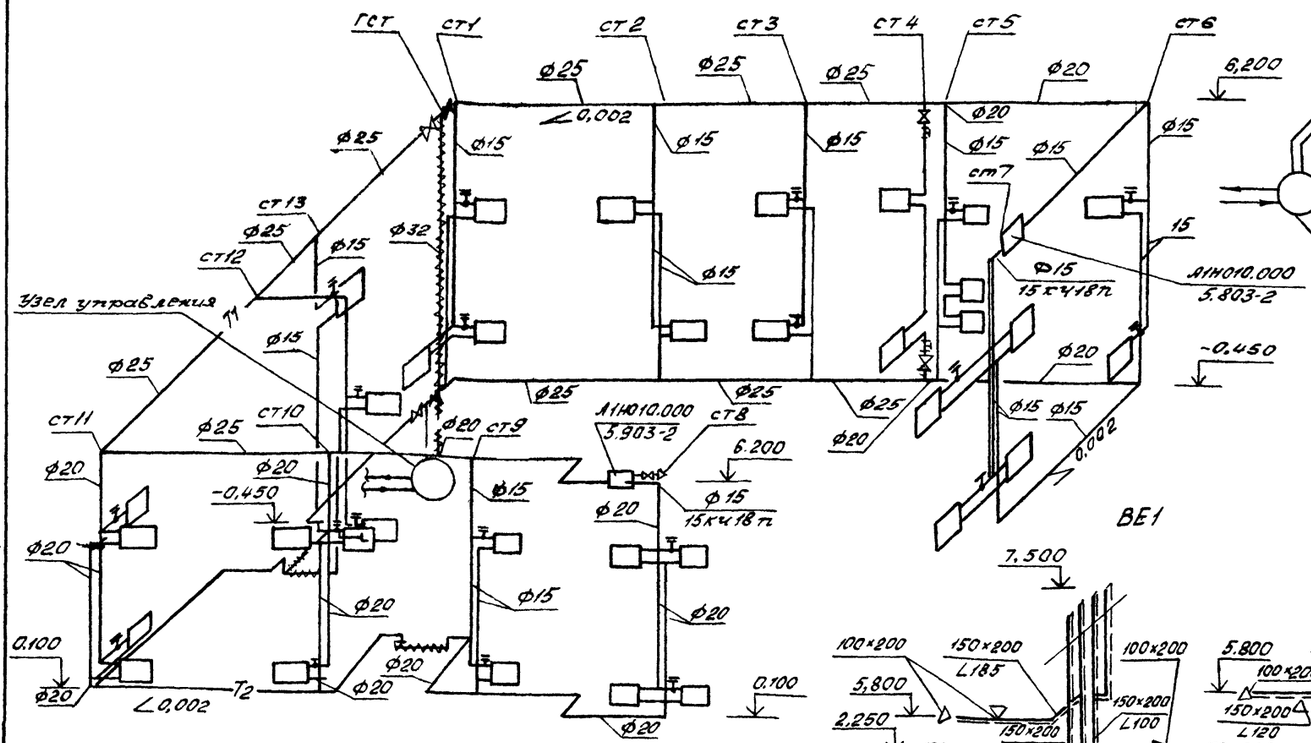


Трубопроводы системы отопления отнесены от стен условно

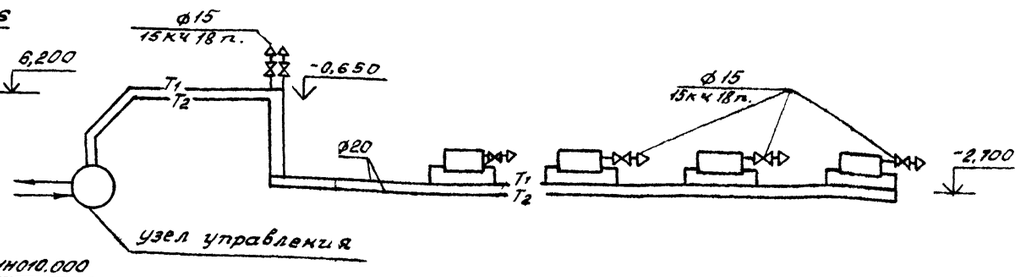
Согласовано

Альбом II	Водопровод и канализация	Альбом III
Альбом III	Электрическое освещение	Альбом IV
Альбом IV	Газоснабжение	Альбом V
Альбом V	Технология производства	Альбом VI
Альбом VI	Технологические линии	Альбом VII
Альбом VII	Автоматизация производства	Альбом VIII
Альбом VIII	Технологические линии	Альбом IX
Альбом IX	Автоматизация производства	Альбом X
Альбом X	Технологические линии	Альбом XI
Альбом XI	Автоматизация производства	Альбом XII
Альбом XII	Технологические линии	Альбом XIII
Альбом XIII	Автоматизация производства	Альбом XIV
Альбом XIV	Технологические линии	Альбом XV
Альбом XV	Автоматизация производства	Альбом XVI
Альбом XVI	Технологические линии	Альбом XVII
Альбом XVII	Автоматизация производства	Альбом XVIII
Альбом XVIII	Технологические линии	Альбом XIX
Альбом XIX	Автоматизация производства	Альбом XX
Альбом XX	Технологические линии	Альбом XXI
Альбом XXI	Автоматизация производства	Альбом XXII
Альбом XXII	Технологические линии	Альбом XXIII
Альбом XXIII	Автоматизация производства	Альбом XXIV
Альбом XXIV	Технологические линии	Альбом XXV
Альбом XXV	Автоматизация производства	Альбом XXVI
Альбом XXVI	Технологические линии	Альбом XXVII
Альбом XXVII	Автоматизация производства	Альбом XXVIII
Альбом XXVIII	Технологические линии	Альбом XXIX
Альбом XXIX	Автоматизация производства	Альбом XXX
Альбом XXX	Технологические линии	Альбом XXXI
Альбом XXXI	Автоматизация производства	Альбом XXXII
Альбом XXXII	Технологические линии	Альбом XXXIII
Альбом XXXIII	Автоматизация производства	Альбом XXXIV
Альбом XXXIV	Технологические линии	Альбом XXXV
Альбом XXXV	Автоматизация производства	Альбом XXXVI
Альбом XXXVI	Технологические линии	Альбом XXXVII
Альбом XXXVII	Автоматизация производства	Альбом XXXVIII
Альбом XXXVIII	Технологические линии	Альбом XXXIX
Альбом XXXIX	Автоматизация производства	Альбом XL
Альбом XL	Технологические линии	Альбом XLI
Альбом XLI	Автоматизация производства	Альбом XLII
Альбом XLII	Технологические линии	Альбом XLIII
Альбом XLIII	Автоматизация производства	Альбом XLIV
Альбом XLIV	Технологические линии	Альбом XLV
Альбом XLV	Автоматизация производства	Альбом XLVI
Альбом XLVI	Технологические линии	Альбом XLVII
Альбом XLVII	Автоматизация производства	Альбом XLVIII
Альбом XLVIII	Технологические линии	Альбом XLIX
Альбом XLIX	Автоматизация производства	Альбом L
Альбом L	Технологические линии	Альбом LI
Альбом LI	Автоматизация производства	Альбом LII
Альбом LII	Технологические линии	Альбом LIII
Альбом LIII	Автоматизация производства	Альбом LIV
Альбом LIV	Технологические линии	Альбом LV
Альбом LV	Автоматизация производства	Альбом LVI
Альбом LVI	Технологические линии	Альбом LVII
Альбом LVII	Автоматизация производства	Альбом LVIII
Альбом LVIII	Технологические линии	Альбом LIX
Альбом LIX	Автоматизация производства	Альбом LX
Альбом LX	Технологические линии	Альбом LXI
Альбом LXI	Автоматизация производства	Альбом LXII
Альбом LXII	Технологические линии	Альбом LXIII
Альбом LXIII	Автоматизация производства	Альбом LXIV
Альбом LXIV	Технологические линии	Альбом LXV
Альбом LXV	Автоматизация производства	Альбом LXVI
Альбом LXVI	Технологические линии	Альбом LXVII
Альбом LXVII	Автоматизация производства	Альбом LXVIII
Альбом LXVIII	Технологические линии	Альбом LXIX
Альбом LXIX	Автоматизация производства	Альбом LXX
Альбом LXX	Технологические линии	Альбом LXXI
Альбом LXXI	Автоматизация производства	Альбом LXXII
Альбом LXXII	Технологические линии	Альбом LXXIII
Альбом LXXIII	Автоматизация производства	Альбом LXXIV
Альбом LXXIV	Технологические линии	Альбом LXXV
Альбом LXXV	Автоматизация производства	Альбом LXXVI
Альбом LXXVI	Технологические линии	Альбом LXXVII
Альбом LXXVII	Автоматизация производства	Альбом LXXVIII
Альбом LXXVIII	Технологические линии	Альбом LXXIX
Альбом LXXIX	Автоматизация производства	Альбом LXXX
Альбом LXXX	Технологические линии	Альбом LXXXI
Альбом LXXXI	Автоматизация производства	Альбом LXXXII
Альбом LXXXII	Технологические линии	Альбом LXXXIII
Альбом LXXXIII	Автоматизация производства	Альбом LXXXIV
Альбом LXXXIV	Технологические линии	Альбом LXXXV
Альбом LXXXV	Автоматизация производства	Альбом LXXXVI
Альбом LXXXVI	Технологические линии	Альбом LXXXVII
Альбом LXXXVII	Автоматизация производства	Альбом LXXXVIII
Альбом LXXXVIII	Технологические линии	Альбом LXXXIX
Альбом LXXXIX	Автоматизация производства	Альбом XC
Альбом XC	Технологические линии	Альбом XCI
Альбом XCI	Автоматизация производства	Альбом XCII
Альбом XCII	Технологические линии	Альбом XCIII
Альбом XCIII	Автоматизация производства	Альбом XCIV
Альбом XCIV	Технологические линии	Альбом XCV
Альбом XCV	Автоматизация производства	Альбом XCVI
Альбом XCVI	Технологические линии	Альбом XCVII
Альбом XCVII	Автоматизация производства	Альбом XCVIII
Альбом XCVIII	Технологические линии	Альбом XCIX
Альбом XCIX	Автоматизация производства	Альбом C
Альбом C	Технологические линии	Альбом CI
Альбом CI	Автоматизация производства	Альбом CII
Альбом CII	Технологические линии	Альбом CIII
Альбом CIII	Автоматизация производства	Альбом CIV
Альбом CIV	Технологические линии	Альбом CV
Альбом CV	Автоматизация производства	Альбом CVI
Альбом CVI	Технологические линии	Альбом CVII
Альбом CVII	Автоматизация производства	Альбом CVIII
Альбом CVIII	Технологические линии	Альбом CIX
Альбом CIX	Автоматизация производства	Альбом CX
Альбом CX	Технологические линии	Альбом CXI
Альбом CXI	Автоматизация производства	Альбом CXII
Альбом CXII	Технологические линии	Альбом CXIII
Альбом CXIII	Автоматизация производства	Альбом CXIV
Альбом CXIV	Технологические линии	Альбом CXV
Альбом CXV	Автоматизация производства	Альбом CXVI
Альбом CXVI	Технологические линии	Альбом CXVII
Альбом CXVII	Автоматизация производства	Альбом CXVIII
Альбом CXVIII	Технологические линии	Альбом CXIX
Альбом CXIX	Автоматизация производства	Альбом CXX
Альбом CXX	Технологические линии	Альбом CXXI
Альбом CXXI	Автоматизация производства	Альбом CXXII
Альбом CXXII	Технологические линии	Альбом CXXIII
Альбом CXXIII	Автоматизация производства	Альбом CXXIV
Альбом CXXIV	Технологические линии	Альбом CXXV
Альбом CXXV	Автоматизация производства	Альбом CXXVI
Альбом CXXVI	Технологические линии	Альбом CXXVII
Альбом CXXVII	Автоматизация производства	Альбом CXXVIII
Альбом CXXVIII	Технологические линии	Альбом CXXIX
Альбом CXXIX	Автоматизация производства	Альбом CXXX
Альбом CXXX	Технологические линии	Альбом CXXXI
Альбом CXXXI	Автоматизация производства	Альбом CXXXII
Альбом CXXXII	Технологические линии	Альбом CXXXIII
Альбом CXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CXXXIV
Альбом CXXXIV	Технологические линии	Альбом CXXXV
Альбом CXXXV	Автоматизация производства	Альбом CXXXVI
Альбом CXXXVI	Технологические линии	Альбом CXXXVII
Альбом CXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CXXXVIII
Альбом CXXXVIII	Технологические линии	Альбом CXXXIX
Альбом CXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CXL
Альбом CXL	Технологические линии	Альбом CXLI
Альбом CXLI	Автоматизация производства	Альбом CXLII
Альбом CXLII	Технологические линии	Альбом CXLIII
Альбом CXLIII	Автоматизация производства	Альбом CXLIV
Альбом CXLIV	Технологические линии	Альбом CXLV
Альбом CXLV	Автоматизация производства	Альбом CXLVI
Альбом CXLVI	Технологические линии	Альбом CXLVII
Альбом CXLVII	Автоматизация производства	Альбом CXLVIII
Альбом CXLVIII	Технологические линии	Альбом CXLIX
Альбом CXLIX	Автоматизация производства	Альбом CL
Альбом CL	Технологические линии	Альбом CLI
Альбом CLI	Автоматизация производства	Альбом CLII
Альбом CLII	Технологические линии	Альбом CLIII
Альбом CLIII	Автоматизация производства	Альбом CLIV
Альбом CLIV	Технологические линии	Альбом CLV
Альбом CLV	Автоматизация производства	Альбом CLVI
Альбом CLVI	Технологические линии	Альбом CLVII
Альбом CLVII	Автоматизация производства	Альбом CLVIII
Альбом CLVIII	Технологические линии	Альбом CLIX
Альбом CLIX	Автоматизация производства	Альбом CLX
Альбом CLX	Технологические линии	Альбом CLXI
Альбом CLXI	Автоматизация производства	Альбом CLXII
Альбом CLXII	Технологические линии	Альбом CLXIII
Альбом CLXIII	Автоматизация производства	Альбом CLXIV
Альбом CLXIV	Технологические линии	Альбом CLXV
Альбом CLXV	Автоматизация производства	Альбом CLXVI
Альбом CLXVI	Технологические линии	Альбом CLXVII
Альбом CLXVII	Автоматизация производства	Альбом CLXVIII
Альбом CLXVIII	Технологические линии	Альбом CLXIX
Альбом CLXIX	Автоматизация производства	Альбом CLXX
Альбом CLXX	Технологические линии	Альбом CLXXI
Альбом CLXXI	Автоматизация производства	Альбом CLXXII
Альбом CLXXII	Технологические линии	Альбом CLXXIII
Альбом CLXXIII	Автоматизация производства	Альбом CLXXIV
Альбом CLXXIV	Технологические линии	Альбом CLXXV
Альбом CLXXV	Автоматизация производства	Альбом CLXXVI
Альбом CLXXVI	Технологические линии	Альбом CLXXVII
Альбом CLXXVII	Автоматизация производства	Альбом CLXXVIII
Альбом CLXXVIII	Технологические линии	Альбом CLXXIX
Альбом CLXXIX	Автоматизация производства	Альбом CLXXX
Альбом CLXXX	Технологические линии	Альбом CLXXXI
Альбом CLXXXI	Автоматизация производства	Альбом CLXXXII
Альбом CLXXXII	Технологические линии	Альбом CLXXXIII
Альбом CLXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CLXXXIV
Альбом CLXXXIV	Технологические линии	Альбом CLXXXV
Альбом CLXXXV	Автоматизация производства	Альбом CLXXXVI
Альбом CLXXXVI	Технологические линии	Альбом CLXXXVII
Альбом CLXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CLXXXVIII
Альбом CLXXXVIII	Технологические линии	Альбом CLXXXIX
Альбом CLXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CXC
Альбом CXC	Технологические линии	Альбом CXCI
Альбом CXCI	Автоматизация производства	Альбом CXCII
Альбом CXCII	Технологические линии	Альбом CXCIII
Альбом CXCIII	Автоматизация производства	Альбом CXCIV
Альбом CXCIV	Технологические линии	Альбом CXCV
Альбом CXCV	Автоматизация производства	Альбом CXCVI
Альбом CXCVI	Технологические линии	Альбом CXCVII
Альбом CXCVII	Автоматизация производства	Альбом CXCVIII
Альбом CXCVIII	Технологические линии	Альбом CXCIX
Альбом CXCIX	Автоматизация производства	Альбом CC
Альбом CC	Технологические линии	Альбом CCI
Альбом CCI	Автоматизация производства	Альбом CCII
Альбом CCII	Технологические линии	Альбом CCIII
Альбом CCIII	Автоматизация производства	Альбом CCIV
Альбом CCIV	Технологические линии	Альбом CCV
Альбом CCV	Автоматизация производства	Альбом CCVI
Альбом CCVI	Технологические линии	Альбом CCVII
Альбом CCVII	Автоматизация производства	Альбом CCVIII
Альбом CCVIII	Технологические линии	Альбом CCIX
Альбом CCIX	Автоматизация производства	Альбом CCX
Альбом CCX	Технологические линии	Альбом CCXI
Альбом CCXI	Автоматизация производства	Альбом CCXII
Альбом CCXII	Технологические линии	Альбом CCXIII
Альбом CCXIII	Автоматизация производства	Альбом CCXIV
Альбом CCXIV	Технологические линии	Альбом CCXV
Альбом CCXV	Автоматизация производства	Альбом CCXVI
Альбом CCXVI	Технологические линии	Альбом CCXVII
Альбом CCXVII	Автоматизация производства	Альбом CCXVIII
Альбом CCXVIII	Технологические линии	Альбом CCXIX
Альбом CCXIX	Автоматизация производства	Альбом CCXX
Альбом CCXX	Технологические линии	Альбом CCXXI
Альбом CCXXI	Автоматизация производства	Альбом CCXXII
Альбом CCXXII	Технологические линии	Альбом CCXXIII
Альбом CCXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCXXIV
Альбом CCXXIV	Технологические линии	Альбом CCXXV
Альбом CCXXV	Автоматизация производства	Альбом CCXXVI
Альбом CCXXVI	Технологические линии	Альбом CCXXVII
Альбом CCXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCXXVIII
Альбом CCXXVIII	Технологические линии	Альбом CCXXIX
Альбом CCXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCXXX
Альбом CCXXX	Технологические линии	Альбом CCXXXI
Альбом CCXXXI	Автоматизация производства	Альбом CCXXXII
Альбом CCXXXII	Технологические линии	Альбом CCXXXIII
Альбом CCXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCXXXIV
Альбом CCXXXIV	Технологические линии	Альбом CCXXXV
Альбом CCXXXV	Автоматизация производства	Альбом CCXXXVI
Альбом CCXXXVI	Технологические линии	Альбом CCXXXVII
Альбом CCXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCXXXVIII
Альбом CCXXXVIII	Технологические линии	Альбом CCXXXIX
Альбом CCXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCXL
Альбом CCXL	Технологические линии	Альбом CCXLI
Альбом CCXLI	Автоматизация производства	Альбом CCXLII
Альбом CCXLII	Технологические линии	Альбом CCXLIII
Альбом CCXLIII	Автоматизация производства	Альбом CCXLIV
Альбом CCXLIV	Технологические линии	Альбом CCXLV
Альбом CCXLV	Автоматизация производства	Альбом CCXLVI
Альбом CCXLVI	Технологические линии	Альбом CCXLVII
Альбом CCXLVII	Автоматизация производства	Альбом CCXLVIII
Альбом CCXLVIII	Технологические линии	Альбом CCXLIX
Альбом CCXLIX	Автоматизация производства	Альбом CCL
Альбом CCL	Технологические линии	Альбом CCLI
Альбом CCLI	Автоматизация производства	Альбом CCLII
Альбом CCLII	Технологические линии	Альбом CCLIII
Альбом CCLIII	Автоматизация производства	Альбом CCLIV
Альбом CCLIV	Технологические линии	Альбом CCLV
Альбом CCLV	Автоматизация производства	Альбом CCLVI
Альбом CCLVI	Технологические линии	Альбом CCLVII
Альбом CCLVII	Автоматизация производства	Альбом CCLVIII
Альбом CCLVIII	Технологические линии	Альбом CCLIX
Альбом CCLIX	Автоматизация производства	Альбом CCLX
Альбом CCLX	Технологические линии	Альбом CCLXI
Альбом CCLXI	Автоматизация производства	Альбом CCLXII
Альбом CCLXII	Технологические линии	Альбом CCLXIII
Альбом CCLXIII	Автоматизация производства	Альбом CCLXIV
Альбом CCLXIV	Технологические линии	Альбом CCLXV
Альбом CCLXV	Автоматизация производства	Альбом CCLXVI
Альбом CCLXVI	Технологические линии	Альбом CCLXVII
Альбом CCLXVII	Автоматизация производства	Альбом CCLXVIII
Альбом CCLXVIII	Технологические линии	Альбом CCLXIX
Альбом CCLXIX	Автоматизация производства	Альбом CCLXX
Альбом CCLXX	Технологические линии	Альбом CCLXXI
Альбом CCLXXI	Автоматизация производства	Альбом CCLXXII
Альбом CCLXXII	Технологические линии	Альбом CCLXXIII
Альбом CCLXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCLXXIV
Альбом CCLXXIV	Технологические линии	Альбом CCLXXV
Альбом CCLXXV	Автоматизация производства	Альбом CCLXXVI
Альбом CCLXXVI	Технологические линии	Альбом CCLXXVII
Альбом CCLXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCLXXVIII
Альбом CCLXXVIII	Технологические линии	Альбом CCLXXIX
Альбом CCLXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCLXXX
Альбом CCLXXX	Технологические линии	Альбом CCLXXXI
Альбом CCLXXXI	Автоматизация производства	Альбом CCLXXXII
Альбом CCLXXXII	Технологические линии	Альбом CCLXXXIII
Альбом CCLXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCLXXXIV
Альбом CCLXXXIV	Технологические линии	Альбом CCLXXXV
Альбом CCLXXXV	Автоматизация производства	Альбом CCLXXXVI
Альбом CCLXXXVI	Технологические линии	Альбом CCLXXXVII
Альбом CCLXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCLXXXVIII
Альбом CCLXXXVIII	Технологические линии	Альбом CCLXXXIX
Альбом CCLXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCXC
Альбом CCXC	Технологические линии	Альбом CCXCI
Альбом CCXCI	Автоматизация производства	Альбом CCXCII
Альбом CCXCII	Технологические линии	Альбом CCXCIII
Альбом CCXCIII	Автоматизация производства	Альбом CCXCIV
Альбом CCXCIV	Технологические линии	Альбом CCXCV
Альбом CCXCV	Автоматизация производства	Альбом CCXCVI
Альбом CCXCVI	Технологические линии	Альбом CCXCVII
Альбом CCXCVII	Автоматизация производства	Альбом CCXCVIII
Альбом CCXCVIII	Технологические линии	Альбом CCXCIX
Альбом CCXCIX	Автоматизация производства	Альбом CCC
Альбом CCC	Технологические линии	Альбом CCCI
Альбом CCCI	Автоматизация производства	Альбом CCCII
Альбом CCCII	Технологические линии	Альбом CCCIII
Альбом CCCIII	Автоматизация производства	Альбом CCCIV
Альбом CCCIV	Технологические линии	Альбом CCCV
Альбом CCCV	Автоматизация производства	Альбом CCCVI
Альбом CCCVI	Технологические линии	Альбом CCCVII
Альбом CCCVII	Автоматизация производства	Альбом CCCVIII
Альбом CCCVIII	Технологические линии	Альбом CCCIX
Альбом CCCIX	Автоматизация производства	Альбом CCCX
Альбом CCCX	Технологические линии	Альбом CCCXI
Альбом CCCXI	Автоматизация производства	Альбом CCCXII
Альбом CCCXII	Технологические линии	Альбом CCCXIII
Альбом CCCXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCXIV
Альбом CCCXIV	Технологические линии	Альбом CCCXV
Альбом CCCXV	Автоматизация производства	Альбом CCCXVI
Альбом CCCXVI	Технологические линии	Альбом CCCXVII
Альбом CCCXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCXVIII
Альбом CCCXVIII	Технологические линии	Альбом CCCXIX
Альбом CCCXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCXX
Альбом CCCXX	Технологические линии	Альбом CCCXXI
Альбом CCCXXI	Автоматизация производства	Альбом CCCXXII
Альбом CCCXXII	Технологические линии	Альбом CCCXXIII
Альбом CCCXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCXXIV
Альбом CCCXXIV	Технологические линии	Альбом CCCXXV
Альбом CCCXXV	Автоматизация производства	Альбом CCCXXVI
Альбом CCCXXVI	Технологические линии	Альбом CCCXXVII
Альбом CCCXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCXXVIII
Альбом CCCXXVIII	Технологические линии	Альбом CCCXXIX
Альбом CCCXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCXXX
Альбом CCCXXX	Технологические линии	Альбом CCCXXXI
Альбом CCCXXXI	Автоматизация производства	Альбом CCCXXXII
Альбом CCCXXXII	Технологические линии	Альбом CCCXXXIII
Альбом CCCXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCXXXIV
Альбом CCCXXXIV	Технологические линии	Альбом CCCXXXV
Альбом CCCXXXV	Автоматизация производства	Альбом CCCXXXVI
Альбом CCCXXXVI	Технологические линии	Альбом CCCXXXVII
Альбом CCCXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCXXXVIII
Альбом CCCXXXVIII	Технологические линии	Альбом CCCXXXIX
Альбом CCCXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCXL
Альбом CCCXL	Технологические линии	Альбом CCCXLI
Альбом CCCXLI	Автоматизация производства	Альбом CCCXLII
Альбом CCCXLII	Технологические линии	Альбом CCCXLIII
Альбом CCCXLIII	Автоматизация производства	Альбом CCCXLIV
Альбом CCCXLIV	Технологические линии	Альбом CCCXLV
Альбом CCCXLV	Автоматизация производства	Альбом CCCXLVI
Альбом CCCXLVI	Технологические линии	Альбом CCCXLVII
Альбом CCCXLVII	Автоматизация производства	Альбом CCCXLVIII
Альбом CCCXLVIII	Технологические линии	Альбом CCCXLIX
Альбом CCCXLIX	Автоматизация производства	Альбом CCCL
Альбом CCCL	Технологические линии	Альбом CCCLI
Альбом CCCLI	Автоматизация производства	Альбом CCCLII
Альбом CCCLII	Технологические линии	Альбом CCCLIII
Альбом CCCLIII	Автоматизация производства	Альбом CCCLIV
Альбом CCCLIV	Технологические линии	Альбом CCCLV
Альбом CCCLV	Автоматизация производства	Альбом CCCLVI
Альбом CCCLVI	Технологические линии	Альбом CCCLVII
Альбом CCCLVII	Автоматизация производства	Альбом CCCLVIII
Альбом CCCLVIII	Технологические линии	Альбом CCCLIX
Альбом CCCLIX	Автоматизация производства	Альбом CCCLX
Альбом CCCLX	Технологические линии	Альбом CCCLXI
Альбом CCCLXI	Автоматизация производства	Альбом CCCLXII
Альбом CCCLXII	Технологические линии	Альбом CCCLXIII
Альбом CCCLXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXIV
Альбом CCCLXIV	Технологические линии	Альбом CCCLXV
Альбом CCCLXV	Автоматизация производства	Альбом CCCLXVI
Альбом CCCLXVI	Технологические линии	Альбом CCCLXVII
Альбом CCCLXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXVIII
Альбом CCCLXVIII	Технологические линии	Альбом CCCLXIX
Альбом CCCLXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCLXX
Альбом CCCLXX	Технологические линии	Альбом CCCLXXI
Альбом CCCLXXI	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXII
Альбом CCCLXXII	Технологические линии	Альбом CCCLXXIII
Альбом CCCLXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXIV
Альбом CCCLXXIV	Технологические линии	Альбом CCCLXXV
Альбом CCCLXXV	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXVI
Альбом CCCLXXVI	Технологические линии	Альбом CCCLXXVII
Альбом CCCLXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXVIII
Альбом CCCLXXVIII	Технологические линии	Альбом CCCLXXIX
Альбом CCCLXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXX
Альбом CCCLXXX	Технологические линии	Альбом CCCLXXXI
Альбом CCCLXXXI	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXXII
Альбом CCCLXXXII	Технологические линии	Альбом CCCLXXXIII
Альбом CCCLXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXXIV
Альбом CCCLXXXIV	Технологические линии	Альбом CCCLXXXV
Альбом CCCLXXXV	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXXVI
Альбом CCCLXXXVI	Технологические линии	Альбом CCCLXXXVII
Альбом CCCLXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CCCLXXXVIII
Альбом CCCLXXXVIII	Технологические линии	Альбом CCCLXXXIX
Альбом CCCLXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CCCXC
Альбом CCCXC	Технологические линии	Альбом CCCXCI
Альбом CCCXCI	Автоматизация производства	Альбом CCCXCII
Альбом CCCXCII	Технологические линии	Альбом CCCXCIII
Альбом CCCXCIII	Автоматизация производства	Альбом CCCXCIV
Альбом CCCXCIV	Технологические линии	Альбом CCCXCV
Альбом CCCXCV	Автоматизация производства	Альбом CCCXCVI
Альбом CCCXCVI	Технологические линии	Альбом CCCXCVII
Альбом CCCXCVII	Автоматизация производства	Альбом CCCXCVIII
Альбом CCCXCVIII	Технологические линии	Альбом CCCXCIX
Альбом CCCXCIX	Автоматизация производства	Альбом CD
Альбом CD	Технологические линии	Альбом CDI
Альбом CDI	Автоматизация производства	Альбом CDII
Альбом CDII	Технологические линии	Альбом CDIII
Альбом CDIII	Автоматизация производства	Альбом CDIV
Альбом CDIV	Технологические линии	Альбом CDV
Альбом CDV	Автоматизация производства	Альбом CDVI
Альбом CDVI	Технологические линии	Альбом CDVII
Альбом CDVII	Автоматизация производства	Альбом CDVIII
Альбом CDVIII	Технологические линии	Альбом CDIX
Альбом CDIX	Автоматизация производства	Альбом CDX
Альбом CDX	Технологические линии	Альбом CDXI
Альбом CDXI	Автоматизация производства	Альбом CDXII
Альбом CDXII	Технологические линии	Альбом CDXIII
Альбом CDXIII	Автоматизация производства	Альбом CDXIV
Альбом CDXIV	Технологические линии	Альбом CDXV
Альбом CDXV	Автоматизация производства	Альбом CDXVI
Альбом CDXVI	Технологические линии	Альбом CDXVII
Альбом CDXVII	Автоматизация производства	Альбом CDXVIII
Альбом CDXVIII	Технологические линии	Альбом CDXIX
Альбом CDXIX	Автоматизация производства	Альбом CDXX
Альбом CDXX	Технологические линии	Альбом CDXXI
Альбом CDXXI	Автоматизация производства	Альбом CDXXII
Альбом CDXXII	Технологические линии	Альбом CDXXIII
Альбом CDXXIII	Автоматизация производства	Альбом CDXXIV
Альбом CDXXIV	Технологические линии	Альбом CDXXV
Альбом CDXXV	Автоматизация производства	Альбом CDXXVI
Альбом CDXXVI	Технологические линии	Альбом CDXXVII
Альбом CDXXVII	Автоматизация производства	Альбом CDXXVIII
Альбом CDXXVIII	Технологические линии	Альбом CDXXIX
Альбом CDXXIX	Автоматизация производства	Альбом CDXXX
Альбом CDXXX	Технологические линии	Альбом CDXXXI
Альбом CDXXXI	Автоматизация производства	Альбом CDXXXII
Альбом CDXXXII	Технологические линии	Альбом CDXXXIII
Альбом CDXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CDXXXIV
Альбом CDXXXIV	Технологические линии	Альбом CDXXXV
Альбом CDXXXV	Автоматизация производства	Альбом CDXXXVI
Альбом CDXXXVI	Технологические линии	Альбом CDXXXVII
Альбом CDXXXVII	Автоматизация производства	Альбом CDXXXVIII
Альбом CDXXXVIII	Технологические линии	Альбом CDXXXIX
Альбом CDXXXIX	Автоматизация производства	Альбом CDXL
Альбом CDXL	Технологические линии	Альбом CDXLI
Альбом CDXLI	Автоматизация производства	Альбом CDXLII
Альбом CDXLII	Технологические линии	Альбом CDXLIII
Альбом CDXLIII	Автоматизация производства	Альбом CDXLIV
Альбом CDXLIV	Технологические линии	Альбом CDXLV
Альбом CDXLV	Автоматизация производства	Альбом CDXLVI
Альбом CDXLVI	Технологические линии	Альбом CDXLVII
Альбом CDXLVII	Автоматизация производства	Альбом CDXLVIII
Альбом CDXLVIII	Технологические линии	Альбом CDXLIX
Альбом CDXLIX	Автоматизация производства	Альбом CDL
Альбом CDL	Технологические линии	Альбом CDLI
Альбом CDLI	Автоматизация производства	Альбом CDLII
Альбом CDLII	Технологические линии	Альбом CDLIII
Альбом CDLIII	Автоматизация производства	Альбом CDLIV
Альбом CDLIV	Технологические линии	Альбом CDLV
Альбом CDLV	Автоматизация производства	Альбом CDLVI
Альбом CDLVI	Технологические линии	Альбом CDLVII
Альбом CDLVII	Автоматизация производства	Альбом CDLVIII
Альбом CDLVIII	Технологические линии	Альбом CDLIX
Альбом CDLIX	Автоматизация производства	Альбом CDLX
Альбом CDLX	Технологические линии	Альбом CDLXI
Альбом CDLXI	Автоматизация производства	Альбом CDLXII
Альбом CDLXII	Технологические линии	Альбом CDLXIII
Альбом CDLXIII	Автоматизация производства	Альбом CDLXIV
Альбом CDLXIV	Технологические линии	Альбом CDLXV
Альбом CDLXV	Автоматизация производства	Альбом CDLXVI
Альбом CDLXVI	Технологические линии	Альбом CDLXVII
Альбом CDLXVII	Автоматизация производства	Альбом CDLXVIII
Альбом CDLXVIII	Технологические линии	Альбом CDLXIX
Альбом CDLXIX	Автоматизация производства	Альбом CDLXX
Альбом CDLXX	Технологические линии	Альбом CDLXXI
Альбом CDLXXI	Автоматизация производства	Альбом CDLXXII
Альбом CDLXXII	Технологические линии	Альбом CDLXXIII
Альбом CDLXXIII	Автоматизация производства	Альбом CDLXXIV
Альбом CDLXXIV	Технологические линии	Альбом CDLXXV
Альбом CDLXXV	Автоматизация производства	Альбом CDLXXVI
Альбом CDLXXVI	Технологические линии	Альбом CDLXXVII
Альбом CDLXXVII	Автоматизация производства	Альбом CDLXXVIII
Альбом CDLXXVIII	Технологические линии	Альбом CDLXXIX
Альбом CDLXXIX	Автоматизация производства	Альбом CDLXXX
Альбом CDLXXX	Технологические линии	Альбом CDLXXXI
Альбом CDLXXXI	Автоматизация производства	Альбом CDLXXXII
Альбом CDLXXXII	Технологические линии	Альбом CDLXXXIII
Альбом CDLXXXIII	Автоматизация производства	Альбом CDLXXXIV
Альбом CDLXXXIV

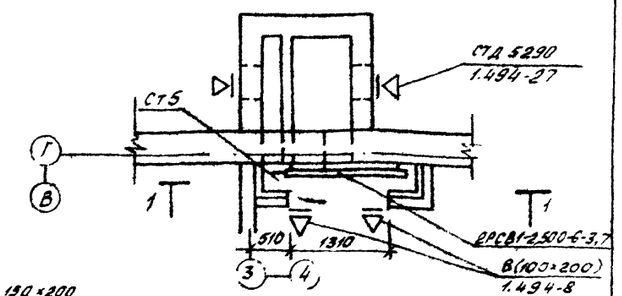
Система отопления 1



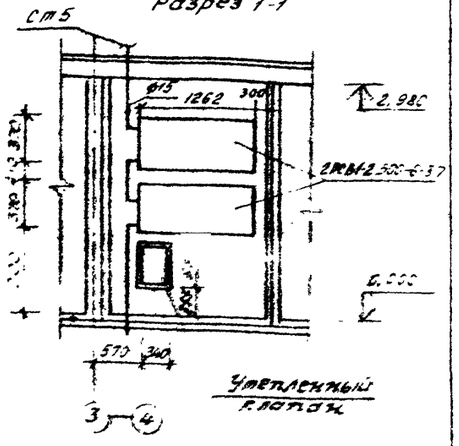
Система отопления 2



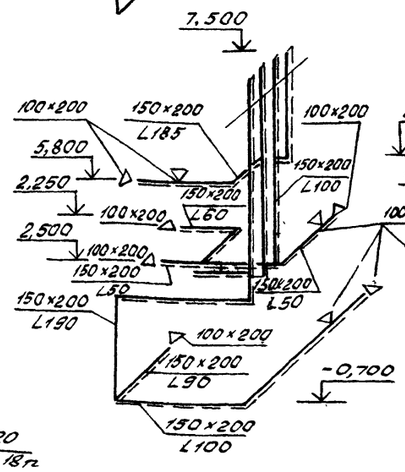
Фрагмент плана ПЕ1



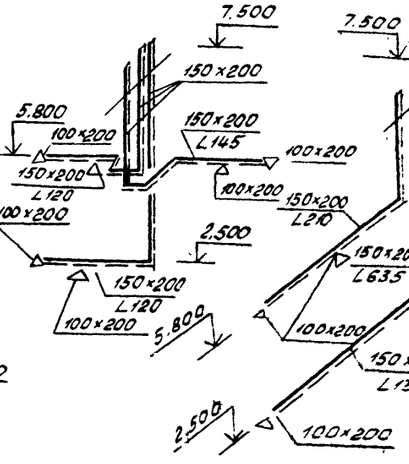
Разрез 1-1



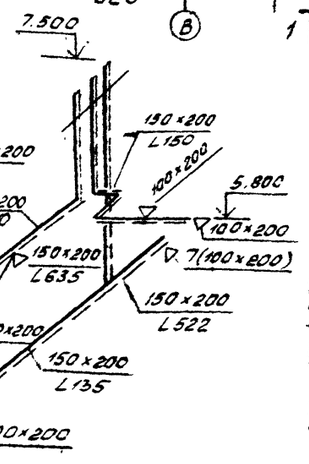
ВЕ1



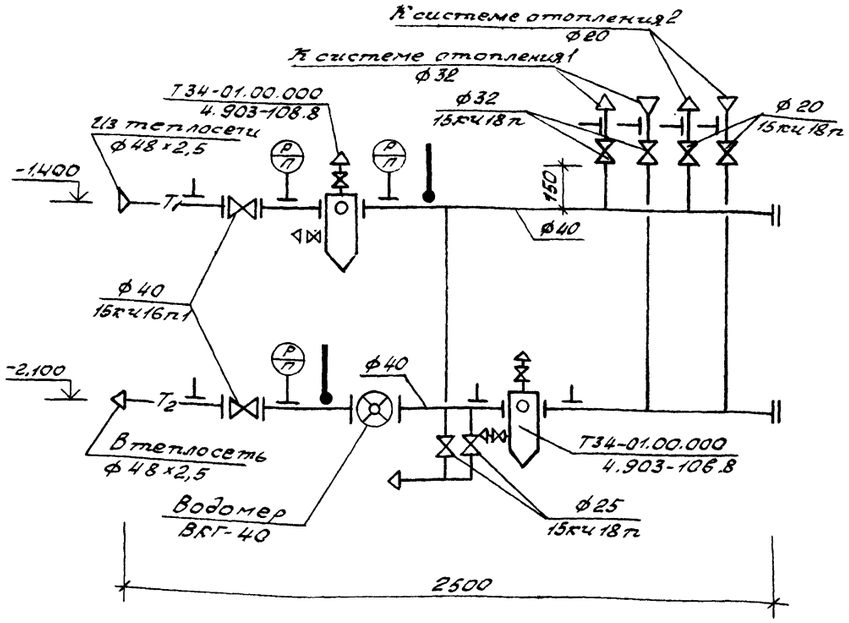
ВЕ2



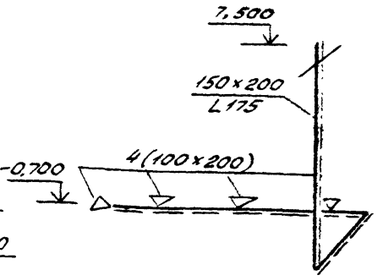
ВЕ3



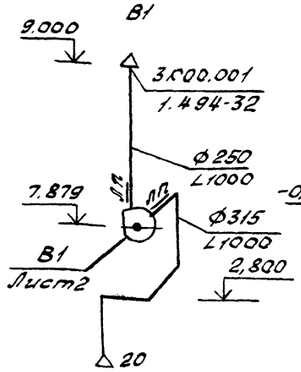
Узел управления



ВЕ4



В1



ГИП	Усталось		
Рук.гр.	Ольева		
Н.отд.	Ананьина		
Н.контр.	Ананьина		
Гл.спец.	Ивашко		

ТП41х-1-136.87-08

Привязан

Инв.№

Среднеуральская часть СССР

Стены панельные

Узел управления

Схема технологическая

Альбом 88 Рабочие чертежи

Типовой проект 411-1-136.87

Альбом I

Типовой проект 411-1-136 87

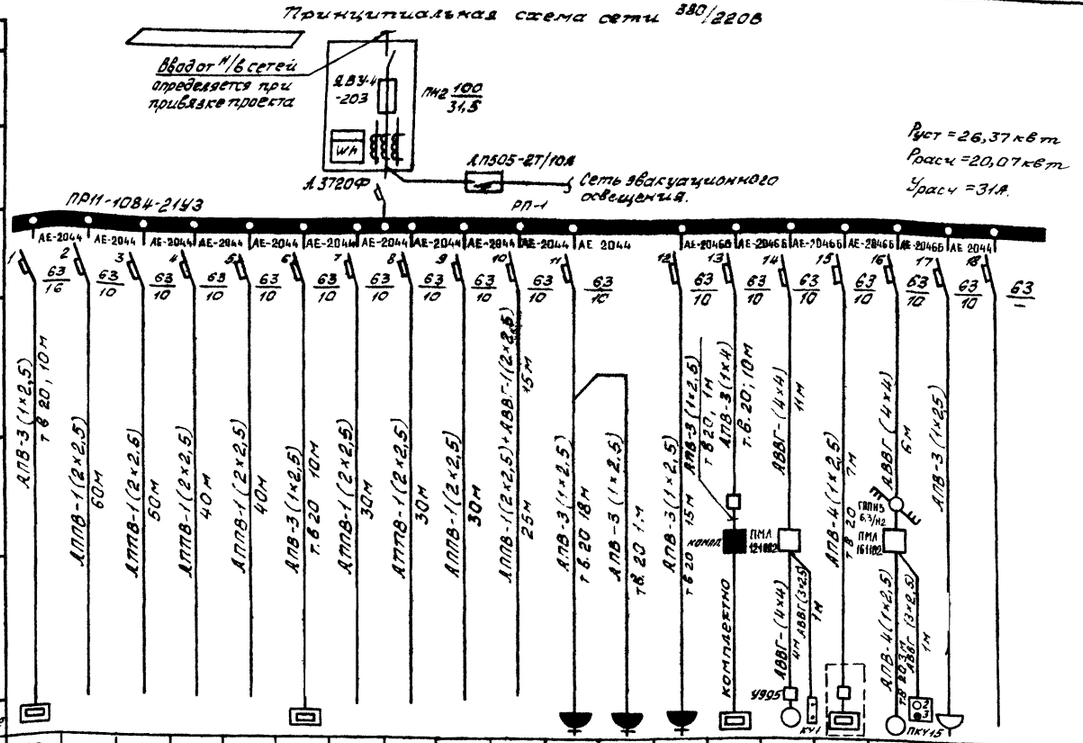
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Принципиальная схема сети 380/220В	
2	План сетей силового электрооборудования и электроосвещения на ОТМ 0.000, 3300, -2800	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-19 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-129 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект	Установка осветительных щитков	
	Прилагаемые документы	
Т.П.411-1-136 87-ЭО.СО	Спецификация оборудования	альбом III
ТП 411-1-136 87-ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом IV

Принципиальная схема сети 380/220В



Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип Iном. А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, квт Iрасч. А.
Аппарат отходящей линии	Тип Iном А Расцепитель или плавкая вставка, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение тип. Iном. А; Расцепитель; установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м

Электроприемник																				
Условное изображение																				
Номер по плану	33					33					34	35	36	37	8-1	32	38			
Тип	компл.														4ЛЛБЗЛ4	компл.				
Рном. квт	1,05×3	1,6	0,92	1,22	2,0	1,05×2	1,08	1,3	1,5	1,52	1,2	0,5	2,6	1,25	0,25	3,00	0,18	1,0		
Ток. А Iном	4,9	2,44	1,4	1,85	3,05	4,9	1,65	2,0	2,3	2,3	2,0	2,3	40	1,9	0,55	4,7	0,28	1,7		
Ток. А Iпуск	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	3,86	—				
	Электросушитель ЭРА	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Электросушитель ЭРА	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Сушильный шкаф	Термостат электрический ТЭ-25	Муфельная печь	Дистилятор 220В	Вытяжная система	Электрокипятильник	Задвижка	Штепсельные розетки	Резерв	

Общие указания (начало)

1 Питание предусмотреть от местной низковольтной электросети напряжением 380/220В

2 Ввод в здание выполнить кабельным или воздушным 3х фазным, четырехпроводным.

3 Марку и сечение питающей линии определить при привязке проекта.

4 Питающую сеть от вводного учетного ящика до осветительного щитка выполнить кабелем марки АВВГ-660 по стене на скобах

5 Учет расхода электроэнергии осуществить счетчиком установленным в ящике (ЯВУ4-203) который установить на лестничной площадке

6 Ремонтное освещение в тепловом пункте предусмотреть от переносного аккумуляторного фонаря.

Общие указания (окончание)

7. Групповые осветительные сети выполнить проводом АППВ скрыто под штукатуркой по потолку в монтажных пустотах плит. Силовые сети выполнить кабелем АВВГ по стенам скобами и проводом АПВ в винипластовых трубах

8. Корпуса вводно-учетного ящика пускателей, группового щитка, пускателей, электродвигателей заземлить путем присоединения к нулевому рабочему проводу питающей электросети.

9 Все металлические нетоковедущие части осветительной арматуры, занулить путем присоединения к нулевому проводнику сети рабочего освещения.

10. Итоговые данные: S=648м² Руст =12.14квт количество светильников -122шт.

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

Гл инж проекта [подпись] /Усталов/

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

СФ 901-01

Привязан

Инв. №			
Нач. отд.	Калабуков	[подпись]	
Н. контр.	Пачинский	[подпись]	
Гл. спец.	Нейбург	[подпись]	
Гл. п.	Усталов	[подпись]	
Рук. гр.	Иванов	[подпись]	
Т. инж.	Бирюкова	[подпись]	

ТП 411-1-136.87-ЭО

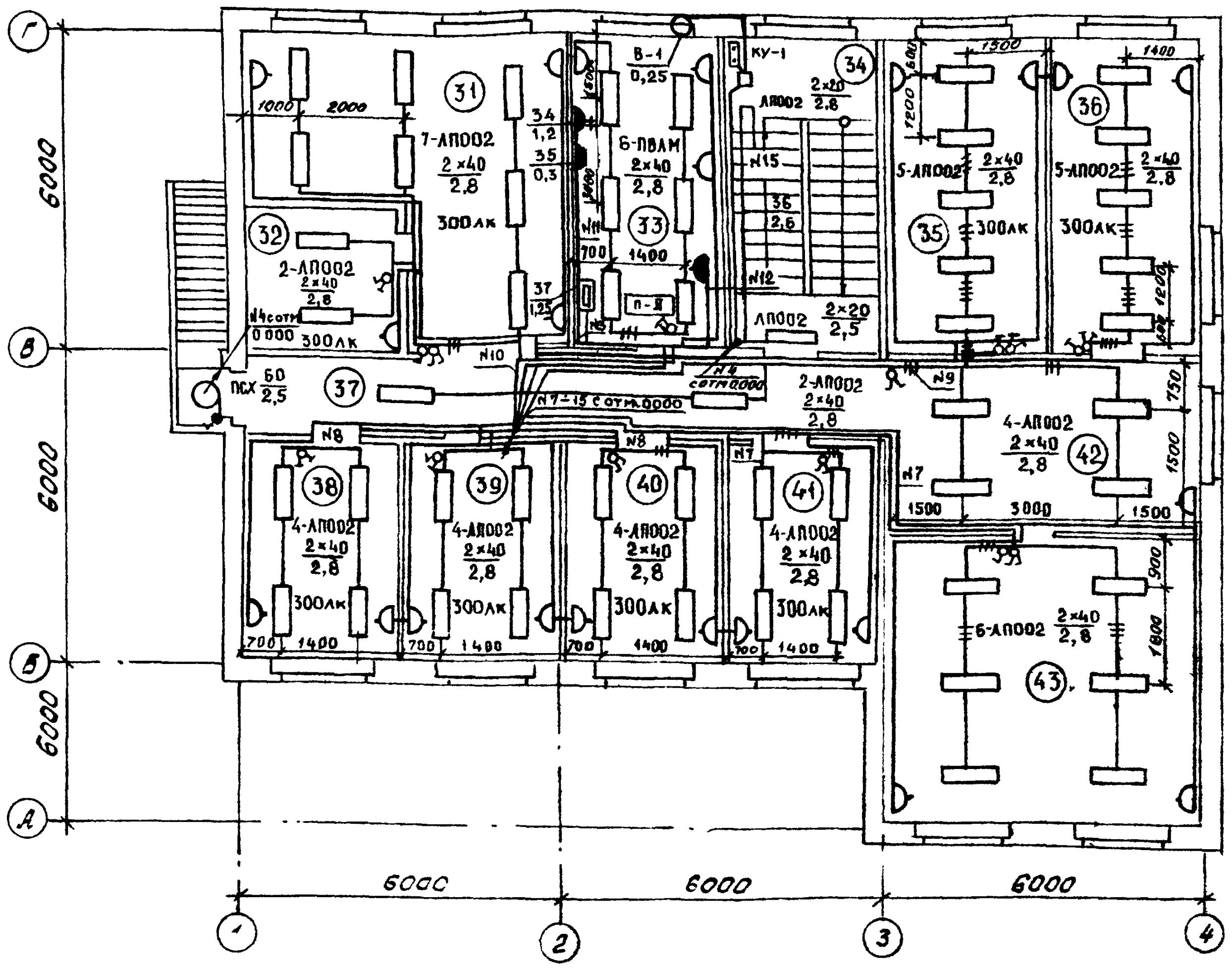
Произв.-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Общие данные. Принципиальная схема сети 380/220В	Воронежский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Решетило Формат А2

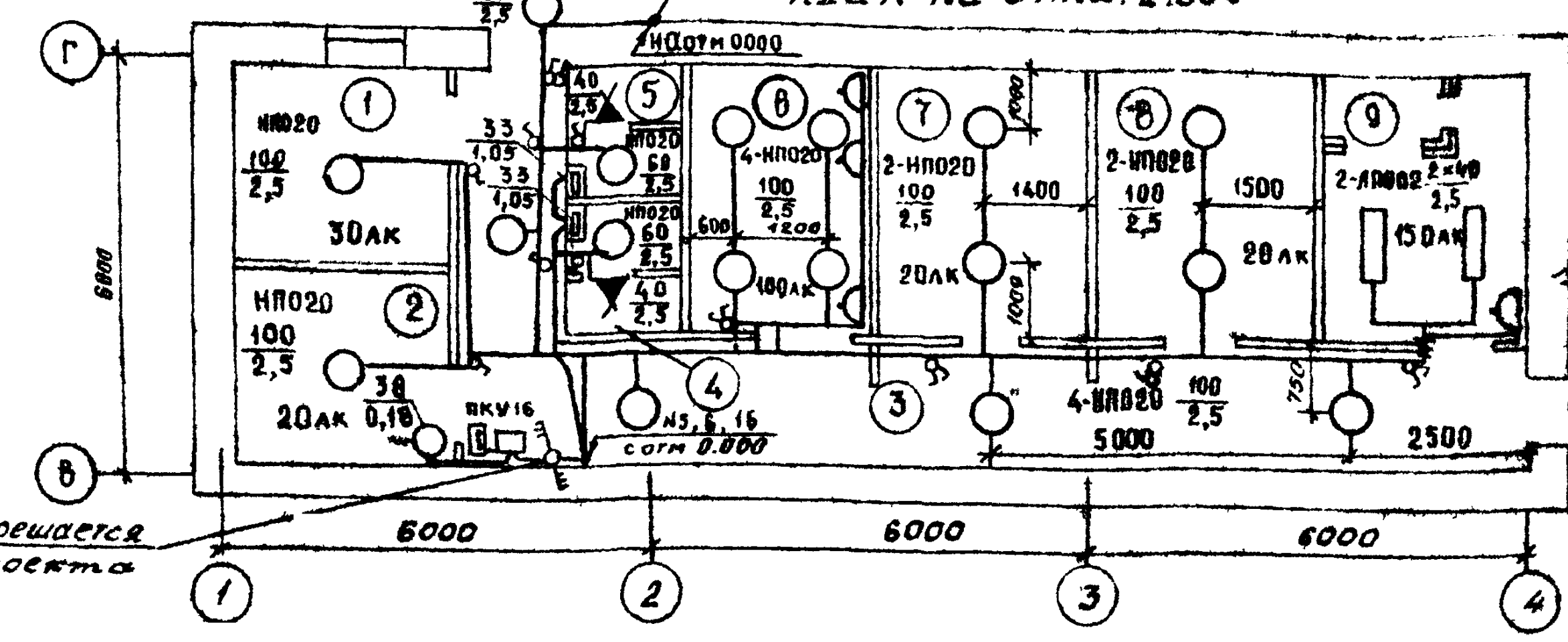
Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

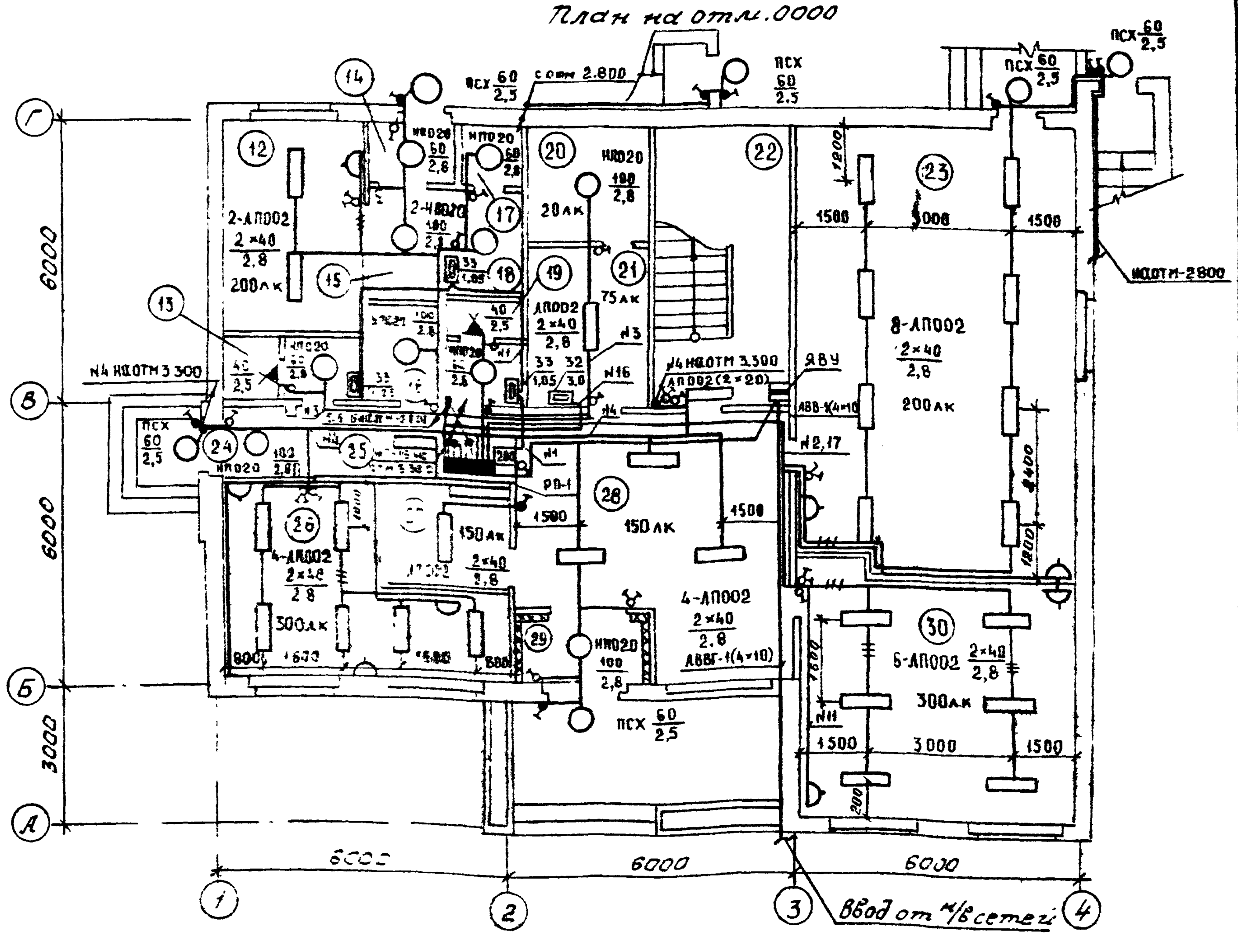
План на отм. 3.300



План на отм. 2.800



План на отм. 0000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной безопасности
1	Тепловой пункт	1,45	
2	Хозяйственная кладовая	7,84	
3	Коридор	31,30	
4	Мужская уборная	9,9	
5	Женская уборная	3,04	
6	Фотолаборатория	9,8	
7	Помещение для хранения образцов	10,79	
8	Помещение для хранения образцов	10,84	
9	Аппаратная	10,94	
10	Лестница	7,36	
11	Лестница	7,04	
12	Комната для приезжих	12,24	
13	Мужская уборная	3,78	
14	Тамбур	1,99	
15	Коридор	2,74	
16	Кладовая уборочного инвентаря	2,96	
17	Кладовая	1,86	
18	Санузел	3,57	
19	Женская уборная	3,69	
20	Кладовая для макулатуры	6,19	
21	Кубовая	8,67	
22	Лестница	16,59	
23	Зал заседаний	55,41	
24	Тамбур	1,56	
25	Коридор	6,36	
26	Рабочая комната	20,35	
27	Гардероб	5,46	
28	Вестибюль-фойе	29,38	
29	Тамбур	3,38	
30	Кабинет лесохозяйственной пропаганды	29,48	
31	Бухгалтерия	26,21	
32	Касса	9,39	
33	Лаборатория	15,07	п-II
34	Лестница	16,59	
35	Кабинет главного лесничего	16,93	
36	Кабинет главного инженера и главного механика	16,93	
37	Коридор	15,58	
38	Рабочая комната	12,91	
39	Рабочая комната	12,91	
40	Рабочая комната	12,56	
41	Комната общественных организаций	12,21	
42	Приемная секретарская	16,84	
43	Кабинет директора	28,75	

СФ 901-01

ТП411-1-136.87-ЭО

Привязан

Инв. №

Здание для конторы лесхоза для среднелесной части СССР. Стены панельные.

План сетей силового электрооборудования и электроосвещения на отм. 0.000, 3.300, 2.800

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Воронежский филиал Союзгипролесхоз

Группа „АС" Федорова
Группа „ВК" Зайцева
Группа „ОВ" Юрьева

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

Копировал Решетило

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы слаботочных сетей на ОТМ.0000, 3300, -2800. Схемы расположения сетей связи	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.190-1	Слаботочные устройства жилых и общественных зданий.	
	Прилагаемые документы	
т.п.411-1-136.87-СО.СО	Спецификация оборудования	альбом III
-СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом IV

Общие указания (начало)

1. Радиофикация и местная связь
1.1 Ввод в здание предусмотреть воздушным через радиотрубостойку.
1.2. Для присоединения внутренней радиопроводки к внешней сети на кровле здания установить стойку с абонентским трансформатором ТАПВ-25Т.
1.3. Распределительную сеть выполнить проводом ПТПЖ.

Общие указания (окончание)

1.4 Принятые громкоговорители установить на высоте 1,5м и не менее 1м от розеток электросети. В зале совещаний звуковые колонки установить на высоте 2,5 м. Во избежании взаимного ослабления излучаемой звуковой энергии звуковые колонки сфазировать. Фазировку производить на слух при работе одной колонки.

1.5. Для местной радиосети предусмотреть установку усилителя ТУ-100БУ4-2 в помещении аппаратной. Для осуществления связей с отдельными хозяйствами в аппаратной предусмотреть установку радиостанции. Радиостанцию запитать от сети переменного тока частотой 50гц, напряжением 127/220в, или от аккумуляторной батареи напряжением 24в.

1.6 Заземление приемника и передатчика предусмотреть от контура наружного заземления, который решается при привязке проекта.

2. Электрическая охранная сигнализация.

2.1 Устройство электрической охранной сигнализации предусмотреть в помещении бухгалтерии и кассы. Тип и место установки пульта назначить при привязке проекта в помещении с постоянным обслуживающим персоналом.

3. Комплексная телефонная сеть.

3.1 Ввод в здание предусмотреть кабельным, от местной сети. При отсутствии возможности установки необходимого количества телефонов, к зданию проложить воздушную линию с установкой АЗУ-2 на вводе.

3.2. Проектом предусмотреть установку в кабинете директора одного телефонного аппарата и установку КД-12А включаемые в коммутатор через комплексную телефонную связь.

3.3 На каждом этаже установить коробки КРТ. Абонементскую разводку выполнить проводом ЛТВ-П 2×0,5 мм, а магистральную - кабелем ТПП-20×2×0,5.

4. Электрофикация

4.1 Электрофикацию выполнить от электромеханических часов, установленных в аппаратной
4.2 Питание часов осуществить от сети переменного тока ~220в через выпрямитель 85-24/6.
4.3 Распределительную сеть выполнить проводом ЛТВ-П-2×0,6 мм.

5. Телевидение.

5.1 Для возможности приема телевизионных передач предусмотреть установку телевизионной антенны.
5.2 Радиочастотный кабель марки РК-75-4-15 до распределительной коробки проложить в винипластовой трубе.
5.3 Абонентскую проводку выполняет телевизионное ателье по заявке абонента.
5.4 Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусмотреть заземление телеантенны.

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

Гл. инженер проекта /Усталов/

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

Инв. №			
Нач. отд	Калабухов		
Н. контр	Пацинский		
Гл. спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук. гр.	Иванов		
Инж.	Бирюкова		

СФ901-01

Привязан

ТП411-1-136.87 - СС

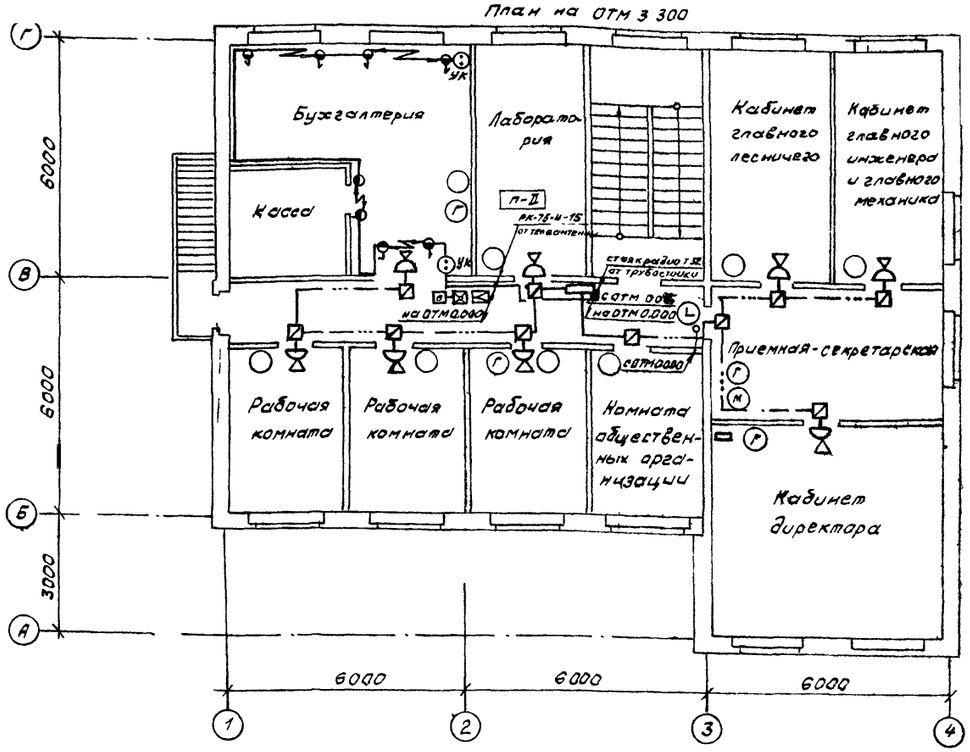
Произв.-паб. корпус лесхоза для средневолжской части СССР. Стены панельные	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Общие данные	Воронежский филиал "Союзгипролесхоз"		

Копировал Решетило Формат А2

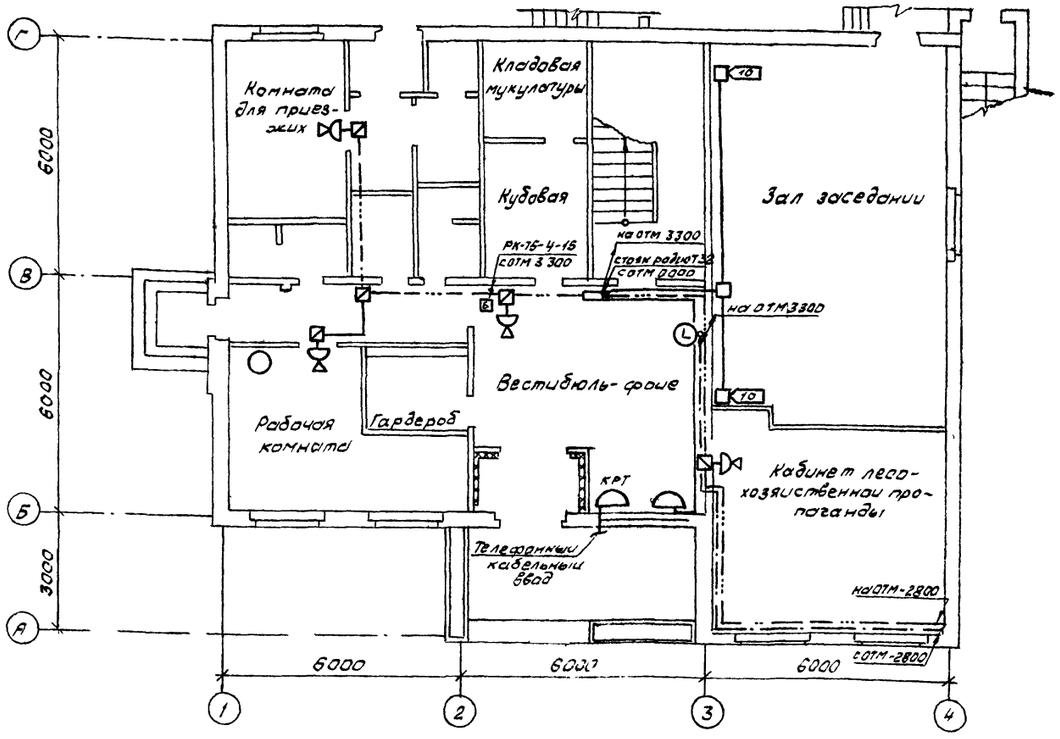
Альбом I

Типовой проект 411-1-136.87

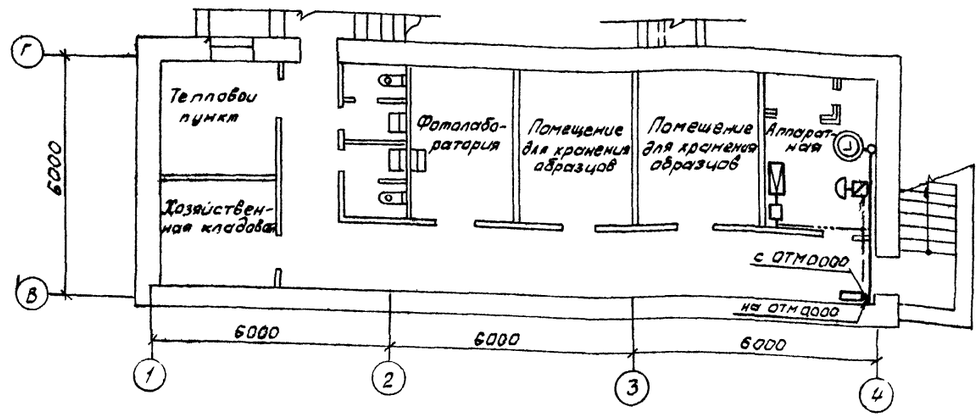
План на ОТМ 3 300



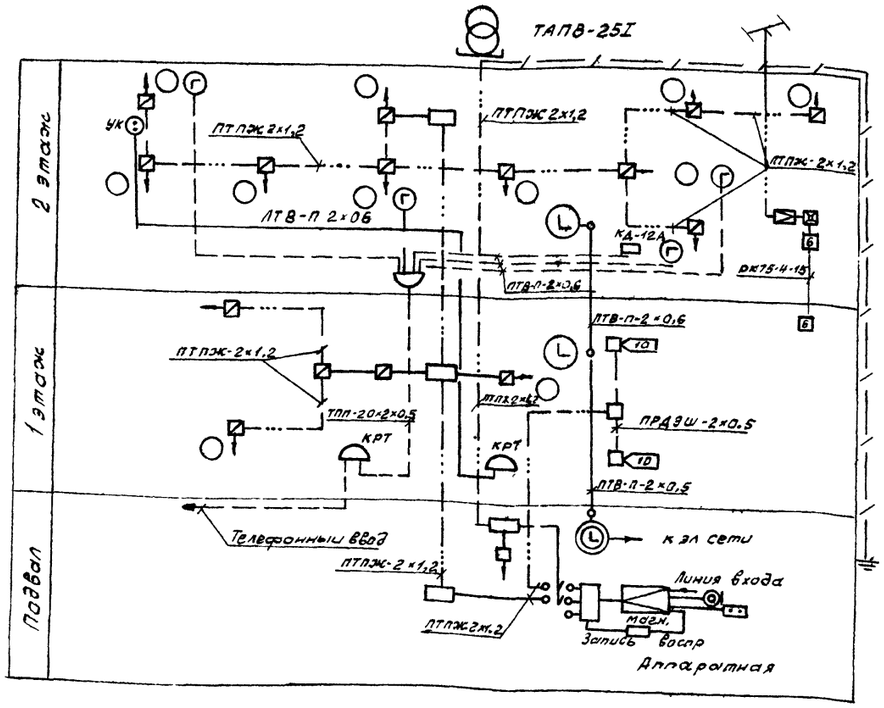
План на ОТМ 0000



План на ОТМ-2800



Функциональная схема слаботочных сетей.



СФ901-01

Нач.отд	Калабухов		ТП 411-1-136.87-СС
Н.контр	Пачинский		
Гл спец	Нейбург		
ГИП	Усталов		
Рук гр	Иванов		
Инж	Бирюкова		

Привязан

Инв №

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Произв-лаб. корпус лесхоза для среднеевропейской части СССР стены панельные

План слаботочных сетей на ОТМ 0000, 3300-2300 Функциональная схема слаботочных сетей

Воронежский филиал „Союзгипролесхоз"

Копировал Решетило

Формат А2

Согласовано

Группа „АС" Федорова

Группа „ВК" Зайцева

Группа „ОВ" Юрьева

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

gost.e-ecolog.ru