ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-61.92

БЕТОНО-РАСТВОРНЫЙ УЗЕЛ С УЧАСТКОМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ до 1000 м³ в год

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ЭО ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-61.92
БЕТОНО-РАСТВОРНЫЙ УЗЕЛ С УЧАСТКОМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДО 1000 м³ В ГОД

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка	
	ТХ	Технология производства	
	ЭМ	Силовое электрооборудование	
	ЭО	Внутреннее электрическое освещение	
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции	
АЛЬБОМ 2	АР	Архитектурные решения	
	КЖ	Конструкции железобетонные	
	КМ	Конструкции металлические	
АЛЬБОМ 3	И	Строительные изделия	
АЛЬБОМ 4	ОВ	Отопление, вентиляция /и кондицирование воздуха/	
	ВК	Внутренние водопровод и канализация	
	ТК	Технологические коммуникации	
АЛЬБОМ 5	СО	Спецификации оборудования	
АЛЬБОМ 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах	
АЛЬБОМ 7	СМ	Сметы, части 1,2,3	
Применённые: АЛЬБОМ 1		Части 1,2	
ТПР409-28-053-89 АЛЬБОМЫ 2,3		Часть 2	
АЛЬБОМЫ 9,10		Часть 2	
АЛЬБОМ 11			

РАЗРАБОТАН:

ГПИстроммашем

Главный инженер института Н.Т.Исаев

Главный инженер проекта В.Н.Шуваев

Утвержден МО «Строммаш»

Приказ от 13.05 1992 г. № 17

Введен в действие ГПИстроммашем

Приказ от 11.06 1992 г. № 73

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА N 1

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Пояснительная записка, ПЗ	3-12
	Технология производства, ТХ	
1	Общие данные	13
2	План расположения оборудования между осями 1-5	14
3	План расположения оборудования между осями 5-13	15
4	Разрезы 1-1, 2-2	16
	Силовое электрооборудование, ЭМ	
1	Общие данные	17
2	Питающая сеть 0,4 кв Схема электрическая принципиальная	18
3	Распределительная сеть 0,4кв. Схема принципиальная (начало)	19
4	Распределительная сеть 0,4кв Схема принципиальная (продолжение)	20
5	Распределительная сеть 0,4 кв. Схема принципиальная (окончание)	21
6	Крышный вентилятор В5 Схема электрическая принципиальная	22
7	Крышные вентиляторы В6, В7. Схема электрическая принципиальная	23
8	Крышный вентилятор В5. Схема электрическая подключения	24
9	Крышные вентиляторы В6, В7. Схема электрическая подключения	25
10	Питающая сеть 0,4 кв. План разводки кабелей	26
11	План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (начало)	
12	План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (окончание)	27
13	План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (начало)	29
14	План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (окончание)	30
15	Спецификация к планам расположения оборудования (начало)	31
16	Спецификация к планам расположения оборудования (окончание)	32
	Прилагаемые документы	
1	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ, ЭМ.И.ВА	33

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ, ЭМИ.В6	33
1	Ящик управления крышным вентилятором. Сборочный чертеж ЭМ.И.01.000СБ	34
1,2	Ящик управления крышным вентилятором Спецификация ЭМ.П.01.00	34
1	Кронштейн левый, кронштейн правый ЭМИ.01.02	35
1	Козырек, ЭМИ.01.03	35
1	Шайба 1, шайба 2 ЭМИ.01.04	35
1	Ящик. Сборочный чертеж ЭМИ.01.01СБ	36
1,2	Ящик. Спецификация ЭМИ.01.01	36
	Внутреннее электрическое освещение ЭО	
1	Общие данные	37
2	Питающая и групповая сети. План на отм. 0.000 между осями А-Г, 1-6	38
3	Питающая и групповая сети. План на отм. 0.000 между осями А-Е, 6-13	39
4	Питающая сеть ~380/220в. Схема принципиальная однолинейная. Фрагмент 1.	40
5	Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения	41
	Прилагаемые документы	
1	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ, ЭО.И.ВА	42
1	Ведомость-электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ, ЭО.И.В6	42
	Автоматизация систем отопления и вентиляции, АОВ	
1	Общие данные	43
2	Система П1(П2). Схема автоматизации	44
3	Системы У1, 1а (У2, 2а .... У4, 4а) Схема автоматизации	45
4	Система П1(П2). Схема электрическая принципиальная (начало)	46
5	Система П1(П2). Схема электрическая принципиальная (окончание)	47
6	Системы У1,1а (У2, 2а .... У4, 4а) Схема электрическая принципиальная управления	48

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	
	электродвигателями вентиляторов	
7	Системы У1, 1а (У2, 2а.... У4, 4а) Схема электрическая принципиальная управления вентилен	49
8	Система В1. Схема электрическая принципиальная управления	50
9	Система П1(П2) Схема соединений внешних проводок (начало)	51
10	Система П1(П2) Схема соединений внешних проводок (окончание)	52
11	Системы У1, 1а (У2, 2а.... У4, 4а) Схема соединений внешних проводок	53
12	Система В1. Схема соединений внешних проводок	54
13	План расположения средств автоматизации между осями 1-7	55
14	План расположения средств автоматизации между осями 7-11	56

Альбом 1

1. Общие сведения

1.1. Исходные данные.

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год разработан на основании задания на разработку типовой проектной документации, утвержденного заместителем генерального директора МО „Строммаш", директором института „ГПИстроммаш" и главным инженером ЦИТП.

1.2. Материалы, использованные при разработке типового проекта.

ОНТП 07-85, „Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона", Минстройматериалов;

ОНТП 15-86, „Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения и металлообработки. Фонды времени работы оборудования и рабочих", Минстанкопром.

Справочник строителя „Бетонные и железобетонные работы", Стройиздат, М., 1980.

Каталог „Машины и оборудование для производства сборного железобетона", ЦНИИТЭстроймаш, 1988,

Номенклатурный каталог „Строительные, дорожные и коммунальные машины и оборудование, планируемые к серийному выпуску в 1989 г.", М., 1989.

Отраслевой каталог „Строительные машины", М., 1988;

Типовые проектные решения 409-28-053.89 „Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов „ ВГПИ Гипростроммаш, Москва

Типовые серии 5.407-7, 5.407-11, 5.407-49, 5.407-54, 5.407-55; 5.407-118, 5.407-121. ВНИПИ „Тяжпромэлектропроект";

Справочник „Электромонтажные устройства и изделия", Энергоатомиздат, 1988.

ВСН 205-84, „Инструкция по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов", Минмонтажспецстрой СССР.

СНиП 3.05.07-85; „Системы автоматизации", Главмонтажавтоматика. Информационный материал по применению штитов ШУС-01 для автоматизации приточных вентиляционных камер ИМЗ-3-87„

СНиП II-4-79, „Естественное и искусственное освещение".

СНиП II-3-79, „Строительная теплотехника."

СНиП 2.04-01-85, „Внутренние водопровод и канализация зданий".

Серия 4.900-10, „Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации".

СНиП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика".

СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Серия 4.904-69 „Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Серия 4.900-9 „Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации".

Серия 3.900-9 „Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем."

Серия 5.901 „Водомерные узлы".

Типовая серия 3.903-14 „Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции"

Серия 3.900-9 „Опорные конструкции и средства стальных трубопроводов"

СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"

„Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессоров и воздуховодов".

„Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"

1.3. Генеральный план

1.3.1. Генплан разработан в соответствии со СНиП-II-89-80 „Генеральные планы промышленных предприятий"

Площадка принята условно горизонтальной. Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение выполняются при привязке к местным условиям.

1.3.2. В состав бетоно-растворного узла входят:

бетоно-растворный узел с формовочным участком, склад готовой продукции, открытый склад заполнителей. Сооружения бетоно-растворного узла размещаются на территории производственных баз и промышленных предприятиях. Отдельного ограждения не требуется. Схема генплана дана в приложении 1 (лист 9)

1.4. Технико-экономические данные и показатели

1.4.1. Технико-экономические показатели рассчитаны на основании данных технологической, электротехнической, водоснабжения и канализации, сметных частей проекта и представлены в табл. 1.1.

1.4.2. Численность работающих, калькуляция себестоимости, расчет отчислений на амортизацию принятыло технологической части (таблицы 1.2 -1.4)

1.4.3. Среднегодовая зарплата работающего принята 7200 руб. Отчисления на соцстрах -37%.

1.4.4. Капитальные вложения определены в ценах 1991г.

Технико-экономические показатели

Таблица 1.1

Наименование показателей	Значение показателя по типовому проекту	Значение показателя по ОНТП-07-85
1	2	
Годовой выпуск продукции:		
в оптовых ценах 1991 г., тыс. руб.	684	—
в натуральном выражении, м³	7500	—
в том числе:		
железобетонные изделия	1000	—
строительный и товарный бетон	6000	—
известковое молоко	500	—
Сметная стоимость, тыс. руб.	723,25	
в том числе:		
строительные работы	389,48	
оборудование	301,70	
монтаж оборудования	32,0	
Себестоимость годового выпуска, тыс. руб.	676,5	68,0
Удельные капитальные вложения на 1000 руб. товарной продукции, тыс. руб.	1,16	
Среднесписочная численность работающих, чел.	23	—
в том числе рабочих	22	—
Уровень автоматизации производственных процессов, %	71	41
Режим работы:		
рабочих дней в году	262	—
смен в сутки	1	—
коэффициент сменности по рабочим	1	—
Производительность труда:		
выработка на 1 работающего, м³	326	—
выработка на 1 рабочего, м³	340,9	200

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

Главный инженер проекта В.Н. Шувалев

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

Привязан			
409-28-61.92 ПЗ			
Нач. ВК	Тихонов		
Нач. СО	Лебедев		
Нач. ЭО	Розанов		
Нач. ВТ	Аверин		
Н. контр.	Большакова		
Нач. ТО	Поляков		
Бетоно-растворный узел с участком по производству ж.б. изделий до 1000 м³ в год.	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 14
Пояснительная записка	ГПИ. СТРОММАШ		

Копировал: 25388-01 4 Формат А2

Альбом 1

Численность и фонд зарплаты работающих — Таблица 1.2

Категория работающих	Кол. работающих	Фонд зарплаты, тыс. руб.	Отчисления на соцстрах (37%)
1	2	3	4
Рабочие	22	158,5	58,6
ИТР	1	7,1	2,7
Итого	23	165,6	61,3

Калькуляция себестоимости 1м³ бетона

Таблица 1.3

Наименование элементов затрат	Сумма на м³, руб.	Сумма на годовой выпуск 7500 м³, тыс. руб.
1	2	3
Сырье и материалы	22,8	170,95
Энергоресурсы	6,4	48,2
Заработная плата	22,1	165,6
Отчисления на соцстрахование	8,2	61,3
Армотизация основных фондов	1,0	52,5
Итого производственная себестоимость	66,5	498,55
Воспроизводственные расходы	1,0	7,5
Полная себестоимость	67,5	506,05

Расчет отчислений на амортизацию

Таблица 1.4.

Наименование объектов	Сумма основных фондов, руб.	Амортизация, %	Сумма амортизации, тыс. руб
1	2	3	4
Здания и сооружения	389,48	3,2	12,5
Оборудование, приспособления и производственный инвентарь	333,7	12,0	40,0
Итого:	723,18		52,5

2. Технологические решения

2.1. Технология производства

2.1.1. Общие сведения

2.1.1.1. Расчеты по технологии производства выполнены на основании "Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий сборного железобетона., ОНТП 07-85 и технических характеристик применяемого в технологической схеме оборудования.

Основные исходные данные, принятые при расчетах производительности бетоно-растворного узла, по производству ЖБИ:

номинальное количество рабочих суток в году	- 260;
количество рабочих смен в сутки	- 1;
продолжительность рабочей смены, часов	- 8;
Расход составляющих на 1м³ бетонной смеси:	
цемента, т	- 0,3;
песка, м³	- 0,2;
щебня, м³	- 0,8;
воды, л	- 150.

Для каждого вида бетонной смеси должна быть установлена действительная продолжительность перемешивания смеси в бетоносмесителях. Она определяется в соответствии с ГОСТ 7473-76.

2.1.1.2. Запасы хранения материалов в отсеках расходного бункера для заполнителей и цемента приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Наименование материала	Максимально-часовой расход материалов, м³	Кол. отсеков силосов	Емкость полезная отсеков и силосов, м³ одного	Емкость полезная отсеков и силосов, м³ общая	Хранение запаса, ч
1	2	3	4	5	6
1. Цемент	0,65	2	16	32	50
2. Песок	0,7	1	51	51	73
3. Щебень	2,8	2	51	102	37
4. Известь	0,21	10	0,28	2,8	14

2.1.1.3. Расходы жидких химических добавок определяются при привязке проекта в зависимости от вида бетонных смесей и типов применяемых добавок.

Производительность бетоносмесительной установки для приготовления бетонных и растворных смесей - 12м³/ч.

Суточная и годовая производительность участка определяется с учетом коэффициента неравномерности потребления бетонной смеси.

Значение коэффициента неравномерности составляет 0,5 - 0,8.

2.1.2. Решения по технологии производства.

2.1.2.1. Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий предназначен для изготовления:

железобетонных изделий	-	1000 м³/год;
строительного раствора	-	2000 м³/год;
товарного бетона	-	4000 м³/год;
известкового молочка	-	500 м³/год.

Размещается данный узел в здании длиной 60м, шириной 18м и высотой до подкрановых путей 7,950м.

Склад готовой продукции располагается на крытой эстакаде длиной 18м, шириной 18м., высотой до подкрановых путей 8,55м.

Склад заполнителей располагается на открытой площадке и состоит из трех закромов размерами 6х9м для щебня и песка.

Щебень и песок в цеховой склад заполнителей, состоящего из трех отсеков, подается автосамосвалами или фронтальным одноковшовым погрузчиком грузоподъемностью 2,14т модели ТО-30.

Склад цемента, в составе двух расходных силосов емкостью по 28т, расположен за пределами здания бетоно-растворного узла, загрузка склада цемента производится автоцементовозами.

Подача цемента со склада в бетоносмесительную установку предусмотрена пневмотранспортом.

Готовые бетонные смеси на формовочный участок подаются передаточной тележкой и мостовым электрическим краном.

Предусмотрена возможность выдачи товарной бетонной смеси в автосамосвалы.

Формование бетонных изделий производится на виброплощадке с механизированной подачей бетона бетоноукладчиком с шириной колеи 4500 мм

После формовки бетонные изделия поступают в камеру периодического действия для тепловлажной обработки с автоматическим регулированием процесса. Продолжительность тепловой обработки 9-12 час.

Передача поддонов с формами осуществляется с помощью грузозахватного устройства и пакетировщика.

После тепловлажной обработки поддоны с формами поступают на площадку выдержки изделий, затем производится распалубка форм, очистка поддонов и подготовка их к дальнейшей эксплуатации.

Изготовление арматурных сеток, пространственных каркасов, арматуры и закладных деталей для железобетонных изделий производится на арматурном участке с использованием специального заготовительного оборудования, ручной и контактной сварки.

Известь поступает в бетоно-растворный узел в закрытых контейнерах с самоопрокидывающимся днищем, затем по монорельсу в известегасилку.

Известковое молоко, после известегасилки, поступает по трубопроводам в творильный бак и далее насосами перекачивается в дозатор бетоносмесительной установки.

Работой механизмов бетоносмесительной установки СБ-140 управляет оператор.

Для надежной работы технологического оборудования и системы автоматического управления, а также для обеспечения высокого качества приготовления бетонных смесей, материалы для их приготовления должны удовлетворять следующие требованиям:

заполнители для тяжелых бетонных смесей должны соответствовать ГОСТ 10268-80;

для предотвращения сводообразования рекомендуемая влажность заполнителей по весу не должна превышать для песка 4%, для щебня 3%;

при применении химических добавок необходимо соблюдать требования ГОСТ 24211-80 и рекомендации, изложенные в „Руководстве по применению химических добавок в бетоне„ (НИИЖБ);

цемент должен соответствовать требованиям ГОСТ 10178-80. При согласовании с заказчиком и в соответствии со стандартами на бетонные смеси допускается применение других видов цемента; в этом случае цемент должен удовлетворять требованиям соответствующего стандарта;

вода для затворения бетонной смеси должна соответствовать ГОСТ 23732-79.

2.1.3. Потребность в ресурсах.

2.1.3.1. Потребность в воде.

Вода в бетоно-растворном узле с формовочным участком расходуется на затворение бетонных смесей, на периодическую промывку баков для жидких химических добавок, для приготовления извест-

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

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ПЗ

Лист 2

Копировал: 25388-01 5

Формат А2

кового молока, на залив замков и для влажной уборки помещений.

Расчетный расход воды на приготовление 1м³ бетонной смеси принимается 150л, независимо от вида жесткости и подвижности смеси.

В зимнее время вода подогревается до 60° С.

2.1.3.2. Потревность в сжатом воздухе

Сжатый воздух в бетоно-растворном узле с формовочным участком расходуется на пневмоуправление пополнительными механизмами, на сопла для обдувки и распыления.

Расход воздуха давлением 0,4МПа максимально в час - 120 мм3.

Максимальный часовой расход сжатого воздуха дан (без учета потерь в трубопроводах) по колличеству одновременно работающих пневмоцилиндров, времени их работы и давление в системе.

2.1.3.3. Потребность в паре.

Пар в бетоно-растворном узле с формовочным участком расходуется на камеру периодического действия для тепловой обработки железобетонных изделий для подогрева полов на складе заполнителей в зимнее время.

Расчетный расход пара - 48 кг/ч, принят по типовому проекту ВГПИ ГИПРОстроммаш г. Москва 409-28-053-89

2.1.3.4. Состав работающих

Таблица 2.2

Наименование специальности или выполняемой работы	Кол. работающих всего	в том числе мужчин	женщин	Группа производственного процесса
1	2	3	4	5
А. Производственные рабочие				
1. Моторист бетоносмесительной установки.	2	2	—	1б
2. Оператор установок по тепловой обработке бетона	2	2	—	1б
3. Формовщик железобетонных изделий и конструкций	6	6	—	1б
4. Известегасильщик	1	1	—	2в
5. Арматурщик	2	2	—	2а
6. Наладчик оборудования железобетонного производства	2	2	—	1б
Б. Вспомогательные рабочие				
1. Машинист крана	1	—	1	1б
2. Стропольщик	1	1	—	1б
3. Уборщик производственных помещений.	1	—	1	1б
4. Лаборант строительной лаборатории	1	—	1	1а
В. Административно-технический персонал				
1. Мастер	1	1	—	1б
Всего работающих	20	17	3	

Примечания:

1. Технический уход за оборудованием осуществляют дежурные службы завода, на котором расположен бетоно-растворный узел с формовочным участком.

2. Мастеру бетоно-растворного узла с формовочным участком административно подчинены работники склада цемента и заполнителей.

3. В таблице не приводятся данные о тарифных разрядах работающих, т.к. они устанавливаются по „Единому тарифно-квалификационному справочнику" в зависимости от местных условий.

2.2. Технологические коммуникации.

2.2.1. В бетоно-растворном узле сжатый воздух используется в установке для приготовления эмульсионной смазки, сопле для обдувки и распылений, пневматической шлифмашинке, пар - используется в камере периодического действия для тепловой обработки железобетонных изделий.

2.2.2. По характеру технологических процессов сжатый воздух принимается давлением 0,4 - 0,6 МПа (4 - 6 кгс/см²), пара 0,25 МПа (2,5 кгс/см²).

Пар из сети поступает с давлением 0,6МПа (6 кгс/см²) для снижения давления до 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) устанавливается узел редуцирования.

Схема трубопроводов сжатого воздуха и пара тупиковые.

2.2.3. Трубопроводы сжатого воздуха и пара прокладываются на кронштейнах с креплением их к колоннам и стенам.

Для защиты от коррозии трубопроводы сжатого воздуха окрашиваются масляной краской за 2 раза по двум слоям грунтовки.

Трубопроводы пара изолируются цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем.

Покровный слой - лист алюминиевый.

2.3. Электроснабжение и электрооборудование.

2.3.1. Общие сведения

2.3.1.1. Объем настоящего проекта входит разработка документации силового электрооборудования и электроснабжения бетоно-растворного узла с участком по производству сборных железобетонных изделий. Внешнее электроснабжение в объем настоящего проекта не входит и решается при привязке проекта.

2.3.2. Электроснабжение

2.3.2.1 По степени надежности электроснабжения токоприемники бетоно-растворного узла относятся к третьей категории.

Электроснабжение выполняется по двум независимым вводам.

Для питания нагрузок бетоно-растворного узла в щитовом помещении устанавливается материальная сборка Мг.

Для компенсации реактивной мощности проектом предусмотрена на установке комплектной конденсаторной установке.

Расчетные нагрузки на напряжении 380/220 в

Установленная мощность, квт	Максимально-потребляемая мощность, квт	Cos φ	Годовой расход электроэнергии, тыс. квт. ч
1	2	3	4
551	400	0.96	1280

2.3.3. Силовое электрооборудование

2.3.3.1 Основными потребителями электроэнергии на напряжении 0,38/0,22 кв являются электродвигатели технологического оборудования и санитарно-технической вентиляции.

Распределение электроэнергии к потребителям выполнено через распределительные шкафы типа ПР 8500.

Питающая и распределительная сети выполнены кабелями марки АВВГ и проводов АПВ в трубах.

Кабели прокладываются на лотках и по конструкциям, провода в трубах - в полу.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры для сантехнического оборудования приняты магнитные пускатели типа ПМА и ящики управления Я 5000.

2.3.4. Заземление и зануление

2.3.4.1. Железобетонный фундамент здания используется в качестве естественного заземления без дополнительных искусственных заземлителей.

При этом железобетонные и металлические конструкции здания, площадки, стационарно проложенные трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь.

К этой цепи присоединяются внешние металлические трубопроводы при их вводе в здания, металлические оболочки и нулевые жилы кабелей, трубы электропроводок. Для заземления и зануления электрооборудования на колоннах предусмотрены закладные детали.

Устройство узлов заземления и зануления выполняется в соответствии с альбомом серии 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок".

2.3.5. Электрическое освещение

2.3.5.1. Предусматриваются рабочее и аварийное виды освещения:

рабочее освещение бетонорастворного узла принято светильниками с газоразрядными лампами;

бытовых помещений - светильниками с люминесцентными лампами:

вспомогательных помещений - светильниками с лампами накаливания;

аварийное освещение для эвакуации предусмотрено в бетонорастворном узле.

Для эвакуационного освещения приняты светильники с лампами накаливания.

2.3.5.2. Управление освещением на основных площадях осуществляется со щитков освещения, на остальных - машинами выключателями, установленными у входов.

Для склада готовой продукции с наружной стороны корпуса установлен отключающий аппарат типа ЯВ3.

Для компенсации реактивной мощности предусматривается конденсаторная установка типа УК 4-0.38.

Привязан:

Инв. №

Копировал 25388-01 6 Формат А2

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

Альбом 1

Обслуживание светильников при высоте подвеса более 5м предусматривается с передвижных механизмов

Основные показатели по электрическому освещению приведены в табл 2,3.

Основные показатели по электрическому освещению

Таблица 2.3

Наименование объекта	Освещаемая площадь, м²	Преимущественная освещенность лк	Преимущественный тип осветительного прибора	Удельная мощность общего освещения без потерь в ПРА, Вт/м²
1	2	3	4	5
Бетонорастворный узел с формовочным участком	1620	300	РСП4Г Н6006	26,6

Продолжение табл. 2.3

Установленная мощность с потерями в ПРА, кВт	Количество осветительных приборов общего освещения, шт	Кол. розеток, шт	Преимущественный вид электропроводки	Примечание
6	7	8	9	10
45,2	111	55	АВВГ на тросе	

2.4. Автоматизация отопления и вентиляции

2.4.1 Проектом предусмотрена автоматизация приточных систем П1, П2 и воздушно-тепловых завес У1, У1а, У2, У2а, У3, У3а, У4, У4а

Схема автоматизации приточных систем предусматривает:

1) в рабочем режиме:

управление электродвигателем приточного вентилятора;

блокировку клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора;

регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности калорифера;

защиту калорифера от замораживания;

контроль параметров воздуха и теплоносителя;

сигнализацию нормальной работы и аварийных режимов приточной камеры;

2) в дежурном режиме:

двухпозиционное автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении включением и отключением вентилятора;

открытие клапана на теплоносителе при включении электродвигателя приточного вентилятора;

защиту калорифера от замораживания

Для приточных систем приняты щиты ЩУС-01-05, изготавливаемые по ТУ 36.22.22.008-87 заводами Главмонтажавтоматики

2.4.2. Схема автоматизации воздушно-тепловых завес предусматривает:

автоматическое включение электродвигателя вентилятора при открытии ворот и отключение его при закрытых ворот;

поддержание заданной температуры в зоне ворот при закрытых воротах,

блокировку клапана на теплоносителе с электродвигателем вентилятора (при включении электродвигателя клапан открывается, а при выключении закрывается)

2.4.3. Схема управления вытяжной установкой В1 предусматривает блокированную работу с бетоносмесительной установкой.

Схема управления вытяжной системой В4 в сблокированном режиме с камерой периодического действия для тепловой обработки изделий выполняется в типовом проекте 409-28-053.89 альбом 2 при его привязке.

2.4.4. Установку приборов контроля и управления производить по типовым конструкциям Главмонтажавтоматики и исходя из удобства обслуживания.

Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии со схемами соединений внешних проводок, уточненных при конкретной привязке

Для обеспечения безопасности все металлические токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

2.5. Мероприятия по охране окружающей природной среды

2.5.1 Общие сведения

2.5.1.1. Мероприятия разработаны в соответствии с требованиями „Пособия по составлению раздела рабочего проекта „Охрана окружающей природной среды" к СНиП 1.02.01-85" и предусматривает сокращение выбросов в атмосферу, защиту поверхностных водоемов от загрязнения и истощения, сохранность почв, недр и животного мира.

2.5.2. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

2.5.2.1 Данный подраздел разработан с учетом всех законодательных, нормативных и методических документов об охране атмосферного воздуха от загрязнения.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, взяты предварительные и приводятся в табл. 2.4

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Поправочный коэффициент, учитывающий рельеф местности на рассеивание вредностей	1,0

Продолжение табл 2.4

Наименование характеристики	Величина
1	2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	24,3
Средняя температура самого холодного периода, °С	-18,0
Скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5%, м/с	6

Значения фонового загрязнения атмосферы отсутствуют.

Величины выделений загрязняющих веществ определены по материальным балансам в соответствии с нормативно-методическими материалами.

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются установки систем местной и общеобменной вытяжной вентиляции.

По всем ингредиентам ЭВМ выдала, что расчет производить нецелесообразно, а заданные для расчета величины выбросов могут быть приняты в качестве ПДВ, в связи с выполнением условия Сф плюс сумма(См) = 0,7, где сумма(См) - сумма максимальных концентраций (доли ПДК), создаваемых задачными источниками, Сф - фоновая концентрация (доли ПДК).

2.5.2.2 Исходные данные по выбросам загрязняющих веществ приводятся в табл. 2.5 (Листы 6,7)

После проработки возможных вариантов мероприятий по сокращению количества выбросов за счет совершенствования технологического процесса, реконструкции оборудования, укрытий, предусмотрена очистка вентиляционных выбросов от пыли SiO_2 и пыли цемента.

В качестве пылеуловителей применены циклоны одиночные типа ЦН-11 НИИОГАЗ со степенью очистки 85%

2.5.2.3 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приводится в табл. 2.6. (лист 7).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу с учетом всех мероприятий составляет 0,3722 т в год.

Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен на ЭВМ ЕС-1035 по программе „Эфир-6.03"

2.5.2.4 За основные величины для расчета рассеивания приняты выбросы вредных веществ, определенные на основании материальных и технологических расчетов и приводятся в табл 2.5. (листы 6,7.)

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

Привязан

Инв. №

Копировал 25388-01 7 Формат А2

2.5.2.6. Предельно допустимые концентрации (ПДК) приняты согласно „Списка ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест" №:3086-84 и приводятся совместно с перечнем загрязняющих веществ в табл. 2.7.(лист 7)

Координаты источников выбросов выбраны в произвольной системе с расчетным прямоугольником 2000×2000 и шагом сетки 200×200.

План-схема с указанием привязки источников загрязнения от бетонно-растворного узла дана в приложении 2.

В результате проведенных мероприятий по охране атмосферного воздуха значения приземных концентраций ни по одному из ингредиентов не превышают ПДК.

2.5.2.7. Чистоту воздушного бассейна обязаны обеспечивать службы, осуществляющие правильную эксплуатацию, техническое обслуживание и своевременный ремонт технологического и пылегазоочистного оборудования.

Контроль за загрязнением атмосферы на промплощадке, за величиной выбросов по каждому источнику рекомендуется осуществлять промышленной санитарной лабораторией завода.

Контроль за величиной выбросов рекомендуется производить, в первую очередь, по приоритетным источникам приоритетных веществ.

На основании расчетов рассеивания вредных веществ выявлено, что концентрация по всем ингредиентам не превышает ПДК.

Поэтому размер С33 принимается в соответствии с санитарной классификацией производств и равен 50 м.

2.6. Мероприятия по охране труда и техники безопасности

2.6.1. Строительство бетоно-растворного узла с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год должно производиться в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП), „Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий сборного железобетона ОНТП-80", „Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов" и соответствующими ГОСТами.

При организации производства и эксплуатации оборудования необходимо соблюдать утвержденные органами государственного надзора и другими организациями нормы и правила техники безопасности и производственной санитарии.

Необходимо также руководствоваться инструкциями по эксплуатации, направляемыми заводами-изготовителями оборудования в составе технической документации при его поставке.

На основании всех этих документов на действующем предприятии составляются инструкции по технике безопасности для рабочих всех специальностей, занятых обслуживанием и ремонтом оборудования

3. Строительные решения

3.1. Архитектурно-строительные решения

3.1.1. Климатические условия строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) для ограждающих конструкций -30°;

скоростной напор ветра для I географического района по СНиП 2.01.07-85 тип местности - А;

нормативное значение веса снегового покрова для III географического района по СНиП 2.01.07-85;

рельеф территории спокойный, без подработки горными выработками;

грунты в основании непросадочные, непучинистые, нескальные со следующими нормативными характеристиками:

нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н = 28°$, нормативное удельное сцепление $c^н = 2$ КПа (0,02 кг/см²);

модуль деформации нескальных грунтов Е 14,7 МПа (150 кг/см²);

плотность грунта $\rho = 1{,}8$ т/м³;

коэффициент безопасности по грунту $K_2 = 1$;

грунтовые воды отсутствуют;

сейсмичность района не более 6 баллов.

3.1.2. Объемно-планировочные решения:

площадка, предназначенная для строительства комплекса зданий и сооружений, имеет условно горизонтальную поверхность. Привязка проекта к участку строительства должна быть выполнена в соответствии с действующими нормативными документами по строительству. При привязке проекта чертежи фундаментов, колонн и других конструктивных элементов должны быть переработаны с учетом местных инженерно-геологических и климатических характеристик, применяемых конструкций и материалов;

временные нагрузки приняты по СНиП 2.01.07-85„ Нагрузки и воздействия". При расчете конструкций учтен коэффициент надежности $\gamma = 0.95$;

здание бетоно-растворного узла обеспечено бытовыми помещениями из расчета количества работающих в максимальную смену

3.1.3. Конструктивные решения:

здание бетоно-растворного узла и пристроенные бытовые помещения одноэтажные, каркасные;

конструкции каркаса приняты в соответствии с перечнем типовых конструкций зданий и сооружений для промышленного строительства;
Колонны - по серии 1.424.1-5, 1.427.1-3, 1.020-1/83;
Балки покрытия - по серии 1.462.1-3/89;
Плиты покрытия - по ГОСТ 22701.1.2.5-77; 1.041.1-31;
Стеновые панели - сборные керамзитобетонные по серии 1.030.1-1;
Фундаменты здания - монолитные железобетонные столбчатые;
Фундаментные балки - по серии 1.415.1-2.

3.1.4. Антикоррозионная защита:

закладные детали и соединительные изделия окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82;

анкера панелей перекрытия защищаются слоем цементного раствора толщиной 20 мм. Все деревянные элементы тщательно антисептируются водными растворами фтористого и кремнефтористого натрия.

3.2. Водоснабжение и канализация.

3.2.1. Водоснабжение

3.2.1.1. Вода для хозяйственно-питьевых нужд подается из внутриплощадочной сети по одному вводу диаметром 65 мм и подводится к санитарным приборам.

Ввод трубопровода в здание запроектирован из чугунных напорных труб ф65 мм ГОСТ 9583-75. Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ф 15-32 мм ГОСТ 3262-75.

Нормы водопотребления, напоры приняты в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды - 0,53 л/с.

Необходимый напор на вводе в здание - 11 м.

3.2.1.2. Система производственного водопровода запроектирована для подачи воды на технологические нужды, на полив территории и газонов и пылеподавление у бетоносмесительной установки.

Для пылеподавления запроектирована система трубопроводов. диаметром 57×2 (мм) с установкой на них форсунок.

Сеть запроектирована тупиковой из стальных электросварных труб диаметром 18×2-57×3 (мм) по ГОСТ 10704-76, ввод - из чугунных напорных труб диаметром 65 мм ГОСТ 9583-75.

На вводе установлен счетчик холодной воды ВКСМ-5/204.

3.2.1.3. Устройство противопожарного водопровода для бетоно-растворного узла, при II степени огнестойкости здания и категории производства „Д" не требуется.

Потребный напор на вводе - 11 м.

Расчетный расход составляет 5,15 л/с.

3.2.1.4. Система оборотного водоснабжения запроектирована для охлаждения сварочной машины. Сети (подающая и обратная) запроектированы напорными из стальных электросварных труб диаметром 57×3 ГОСТ 10704-76.

Подключение системы оборотного водоснабжения предусмотрена к внутриплощадочным сетям.

Расчетный расход оборотного водоснабжения составляет 0,15 л/с.

3.2.1.5. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Сеть запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 (мм) ГОСТ 3262-75.

Расход воды составляет 0,52 л/с.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Таблица 25

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в год, ч		Наименование источника выброса вредных веществ		Число источников выброса, шт.		Номер источника на карте-схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса				Наименование газоочистной установки и мероприятие по сокращению выбросов		Вещество по которому производится газоочистка		Средняя эксплуатационная степень очистки, %		Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ П (ПДВ)		
		Наименование	Кол. шт.														Объем на одну трубу, м³/с		Температура, °С				Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м³	т/год
			сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п	сп	п				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Бетоно-раст-		Бетоно-	—	1	—	2020	—	труба	—	1	—	1	—	14.1	—	0.4	—	1.25	—	24.3		Одиночный		Пыль SiO_2	—	85	Пыль SiO_2	0.01095	8.76	0.06368
ворный узел с		смесн-																				циклон		менее 70%			менее 70%			
участком по		тельная																				4ЦН-11-800		Взвешенные	—	85	Взвешенные	0.0075	6.0	0.0436
производству		установка																						вещества			вещества			
ЖБИ до		СГ-140																									(пыль цемен-			
1000 м³ в год																											та)			
		Стол	—	1	—	2040		труба	—	1	—	2	—	14.1	—	0.25	—	0.42	—	24.3							Взвешенные	0.0097	23.09	0.00186
		сварщика																									вещества			
																											(сварочный			
		С10020УХЛ4																									аэрозоль)			
																											Марганец и	0.00013	0.3095	0.00024
																											его окислы			
	Известе-		—		—			Общеобмен-		1	—	3	—	14.1	—	0.2	—	0.202	—	24.3							Взвешенные	0.00122	6.039	0.00715
	гасительный							ный																			вещества			
	участок																										(пыль нега-			
																											шенной			
																											извести)			
		Машина	—	1	—	1985	—	Труба	—	1	—	4	—	14.1	—	0.125	—	0.105	—	24.3							Взвешенные	0.00053	5.04	0.00345
		сварочная																									вещества			
		подвесная																									(сварочный			
		для кон-																									аэрозоль)			
		тактной																												
		сварки																												
		МТП-1110																												

Привязан:

Инв. №

409-28-61.92 ПЗ

Лист 6

Копировал 25388-01 9 Формат А2

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

Альбом 1

Продолжение табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Бетоно-раст-		бетоно-	—	1	—	2020	—	общеоб-	—	1	—	5,6	—	12,1	—	0,63		2,88	—	24,3	—						Пыль SiO_2	0,0243	8,44	0,141
ворный узел с		смесительная уста-						менная											—								менее 70%			
участком по		новка																									взвешенные	0,01667	5,788	0,09696
производству		пневмати-	—	1	—	2070		общеоб-																			вещества			
жби до 1000 м³		ческая						менная																			пыль цемента			
в год		шлифма-																									пыль SiO_2	0,01722	5,979	0,01288
		шинка																									менее 20%			
		стол свар.	—	1		2040		общеоб-	—	1	—	7	—	12,1	—	0,63		2,88	—	24,3	—						взвешенные	0,0005	0,1736	0,0096
		щик						менная																			вещества			
		машина	—	1		1985													—								(сварочный			
		сварочная																									аэрозоль)			
		подвесная																									Марганец и	0,00004	0,01389	0,00008
		для кон-																									его окислы			
		тактной																												
		сварки																												

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу города на (наименование предприятия) с целью достижения нормативов ПДВ

Таблица 2.6

Наименование производства, цеха	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия, квартал, год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб		Наименование вещества	Величины выбросов				Подрядчик
								до мероприятия		после мероприятия		
			начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Бетоно-	1	Установка					пыль SiO_2	0,073	0,424		0,06368	
растворный		одиночного					менее 70%			0,01035		
узел с		циклона					взвешенные	0,05	0,29		0,0436	
участком по		ЦИН-11-800					вещества			0,0075		
производству							(пыль цемен-					
жби до							та)					
1000 м³												
в год / бето-												
носмеси-												
тельная												
установка												
		итого						0,123	0,714	0,01845		
											0,10728	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.7

Наименование вещества	ПДК м.р. ПДК и обув, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества в год, т
1	2	3	4
Пыль SiO_2 менее 70%	0,3	3	0,20508
Взвешенные вещества	0,5	3	0,14056
(пыль цемента)			
Взвешенные вещества	0,5	3	0,00627
(сварочный аэрозоль)			
Взвешенные вещества	0,5	3	0,00715
(пыль негашеной извести)			
Марганец и его окислы	0,01	2	0,00032
Пыль SiO_2 менее 20%	0,5	3	0,01283
Итого с очисткой			0,3722
Без очистки			0,3789

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

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ПЗ

Лист 9

Копировал: 25388-01 10 Формат А2

3.2.2. Канализация.

3.2.2.1. Стоки от санитарных прибором сбрасываются непосредственно во внутриплощадочную сеть.

Сети внутренней канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей (ГОСТ 22689.0 - 77- ГОСТ 22689. 20 - 70).

Система дождевой канализации запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли через внутренние водостоки.

Подвесные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х2,8 (мм) ГОСТ 10704-76 самотечные - из напорных полиэтиленовых труб ПНД 110-С ГОСТ 18599- 83.

Расход стоков - 10,8 л/с.

Периодически производственные стоки от вентустановок сбрасываются во внутриплощадочную сеть производственной канализации.

3.3.2.2. Для рационального использования воды в технологическом процессе предусмотрено повторное применение горячей воды, используемой на промывку установки. После промывки установки вода сливается в приямок, отстаивается и с помощью насоса ГНОМ 10-10 подается на приготовление бетонной смеси.

Самотечная сеть запроектирована из чугунных канализационных труб и фасонных частей (ГОСТ 6942.0-80-ГОСТ 6942.24-80).

Напорная сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных труб диаметром 25мм ГОСТ 3262-75.

Периодический расход составляет 0,3 м³/ч.

3.3. Отопление и вентиляция.

3.3.1. Общие сведения.

3.3.1.1. Рабочие чертежи по разделу отопления и вентиляции разработаны на основании технологической и архитектурно-строительной частей проекта и в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 2.09.04-87 „Административные и бытовые здания".

Теплоснабжение предусмотрено от наружных тепловых сетей через узел управления.

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции принята вода с параметрами 130°-70°С.

3.3.2. Отопление

3.3.2.1. Отопление производственных помещений запроектировано смешанное: воздушное за счет перегрева приточного воздуха и, частично, местными нагревательными приборами. Для поддержания в нерабочее время температуры внутреннего воздуха +5°С работают приточные установки на рециркуляцию.

Системы отопления приняты однотрубные горизонтальные, проточные

В качестве нагревательных приборов запроектированы конвекторы типа „Комфорт-20".

3.3.2.2. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения приточных установок и тепловоздушных завес изолируются минераловатными матами по ГОСТ 21880-86 толщиной 30мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного по РСТ ТУ 6-11-145-80.

Удаление воздуха из систем отопления и теплоснабжения осуществляется через воздухосборники, установленные в самых высоких точках систем.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения запроектированы до диаметра 50 мм из легких водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а свыше - из электросварных труб по ГОСТ 10704 -76.

Трубопроводы и приборы без тепловой изоляции покрываются термостойкой краской БТ -177.

У наружных ворот устанавливаются тепло-воздушные завесы по типовой серии 1.494-2 вып. 11, 12.

3.3.3. Вентиляция

3.3.3.1 Для создания в помещениях бетоно-растворного участка воздушной среды удовлетворяющей установленным ГОСТ 12.1.005-88, гигиеническим нормам и технологическим требованиям, запроектированы приточно-вытяжные системы общеобменной вентиляции, системы местной вытяжной вентиляции и системы обеспыливания воздуха.

Основными вредностями в производственных помещениях являются: тепло, влага, пыль негашеной извести, пыль SiO_2 и пыль цемента, сварочный аэрозоль, марганец и его окислы.

Для локализации вредностей в местах выделения их запроектированы местные отсосы. Для предотвращения пыловыделений предусматривается герметизация пылящего технологического оборудования и системы постоянно действующих местных отсосов. Очистка воздуха от пыли SiO_2 и пыли цемента производится в одиночном циклоне ЦН-11-НИИОГАЗ диаметром 800мм с разгрузкой бункера в автомашины.

3.3.3.2. Воздухообмен рассчитан на разбавление вредных выделений до предельно допустимых концентраций в рабочей зоне согласно ГОСТ 12.1.005-88.

Воздухообмен в административно-бытовых помещениях определен по кратностям обмена воздуха в 1 ч. в соответствии со СНиП 2.09.04-87 „Административные и бытовые здания".

3.3.3.3. Для компенсации удаляемого из помещений воздуха запроектирована приточная механическая вентиляция с подачей воздуха наклонными струями с высоты 3 м в рабочую зону воздухораспределителями типа НРВ по типовой серии 1.494-37.

Оборудование приточных камер принято из секций центральных кондиционеров заводского изготовления типа КТЦ-3.

Вытяжные установки крепятся на колоннах при помощи кронштейнов и располагаются на перекрытии в цехе. На улице расположена вытяжная установка с пылеочистным оборудованием.

Горизонтальная разводка воздуховодов приточных установок прокладывается в межферменном пространстве и по колоннам корпуса.

3.3.3.4. Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 круглого сечения.

Для систем, обслуживающих производственные помещения с выделением пыли, по очистного оборудования воздуховоды изготавливаются из тонколистовой стали толщиной 1,4мм по ГОСТ 19904-90.

Металлические воздуховоды применены в связи с необходимостью обеспечения норм технологического проектирования в части повышенных требований к герметичности воздуховодов, максимальному уплотнению их соединений с целью предотвращения подсоса или утечки транспортируемых вредных веществ.

Наружная поверхность металлических воздуховодов после монтажа окрашивается краской БТ - 177.

3.3.3.5. В соответствии с санитарными и строительными нормами проектирования для снижения шума от работающих вентиляционных установок до значений, не превышающих допустимые уровни звукового давления на рабочих местах, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

отопительно-вентиляционное оборудование располагается в специальных помещениях, ограждающие конструкции которых имеют защиту от проникновения воздушного из этих помещений в соседние;

вентиляторы с электродвигателями устанавливаются на виброизолирующие основания и отделяются от воздуховодов гибкими вставками;

окружные скорости вентиляторов и скорости движения воздуха в воздуховодах, а также воздухоприемных и воздухо-распределительных устройствах приняты с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств проектируемых систем.

Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, сокращения обслуживающего персонала, экономии тепла и электроэнергии проектом предусматривается автоматизация приточных установок и тепловоздушных завес, блокировка вытяжных установок с технологическим оборудованием, которое они обслуживают.

Обслуживание оборудования тепло-воздушных завес производится согласно (п. 4. 126) СНиП 2.04.05-86 с передвижных подъемно-транспортных устройств (вышек.)

Для монтажа и ремонтных работ оборудования приточных установок используются стационарные краны и монорельсы с установкой ручной тали.

Для монтажа и демонтажа вентиляционного оборудования предусматриваются монтажные проемы.

4. Мероприятия по технике безопасности и пожаробезопасности.

4.1. Строительство бетоно-растворного узла с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000м³ в год должно производиться в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП) „Нормами технологического проектирования предприятий сборного железобетона ОНТП-07-85", „Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов" и соответствующими ГОСТ.

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

Привязан

Инв. №:

Копировал: 25388-01 11 Формат А2

При организации производства и эксплуатации оборудования необходимо также соблюдать утвержденные Госстроем, организации государственного надзора и другими организациями нормы и правила техники безопасности и производственной санитарии, сферы действия которых распространяется на производство сборного железобетона.

Необходимо также руководствоваться инструкциями по эксплуатации, направленными заводами-изготовителями оборудования в составе технической документации при его поставке.

На основании всех этих документов на действующем предприятии составляются инструкции по технике безопасности для рабочих всех специальностей, занятых обслуживанием и ремонтом оборудования.

Со всеми поступающими на работу должен проводиться вводный инструктаж, независимо от их квалификации, специальности и стажа работы. Помимо вводного инструктажа при поступлении на работу и периодического повторного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, рабочие при поступлении на работу должны проходить специальное обучение по правилам техники безопасности при обслуживании оборудования, с проведеной знаний специальной комиссией и выдачей удостоверения на право работы.

Повторное обучение и проверка знаний рабочих по технике безопасности проводится ежегодно.

Перед пуском механизмов необходимо проверить:

1. не проводятся ли ремонтные работы и нет ли людей в зоне работы механизмов;

2. убедиться в исправности сигнализации и подать предупредительный сигнал о пуске оборудования;

3. пробным включением механизмов убедиться в их исправности и проверить взаимную блокировку;

4. проверить работу вытяжной вентиляции;

5. проверить правильность положения рукояток и кнопок управления;

6. проверить давление в системе сжатого воздуха.

4.2. Категория по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности для предприятий по производству сборного железобетона принимаются по СНиП II-90-81 „Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования", или по „Перечню производств промышленности строительных материалов с указанием категорий взрывной, взрыво-пожарной опасности и класса помещений и сооружений по правилам устройства электроустановок (ПУЭ)".

Производство сборного железобетона, являющееся несгораемым, необходимо располагать в помещениях, относящихся в основном к категориям Г и Д.

5. Основные положения по производству строительных и монтажных работ

5.1. Общие вопросы организации строительства

До начала строительства объекта должны быть выполнены организационные подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы в объемах, обеспечивающих осуществление строительства.

К организационным подготовительным мероприятиям относятся: решение вопросов по использованию для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций, предприятий стройиндустрии, сооружений теплоэнергетики; решение вопросов о максимальном использовании местных строительных материалов; определение организаций, которые будут осуществлять строительство; решение вопросов о необходимости перемещения или наращивания производственных мощностей строительной организации; заключение договоров подряда на капитальное строительство; определение условий организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок и складирования грузов.

Внеплощадочные подготовительные работы учитываются и уточняются при привязке типового проекта. Данный типовой проект предназначается для строительства бетоно-растворного узла с участком по производству сборных железобетонных изделий на территории промышленных предприятий, городов и населенных мест. Строительство осуществляется в основном районе с развитой автодорожной и железнодорожной сетью, обеспечивающей возможность доставки на стройплощадку сборных строительных конструкций, материалов и оборудования. За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный водопровод населенного пункта или действующего промышленного предприятия. Источником электроэнергии может быть ближайшая районная подстанция, фидерный пункт или трансформаторная подстанция.

В случае их отсутствия или невозможности подключения к ним, при привязке типового проекта следует предусмотреть установку комплектной трансформаторной подстанции КТП в подготовительный период строительства.

К внутриплощадочным подготовительным работам относятся: создание геодезической разбивочной основы для строительства, установка временного инвентарного ограждения стройплощадки, расчистка территории, инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству временных грунтовых дорог и проездов, прокладке сетей канализации водо- и энергоснабжения, радио, связи; устройстве площадок для складирования сборных конструкций и изделий, установка инвентарных передвижных зданий санитарно-бытового, производственно-складского и административного назначения; обеспечение строительной площадки пожарным инвентарем с установкой пожарных гидрантов (двух) на запроектированном водопроводе.

Строительство следует начинать только после выполнения подготовительных работ при соблюдении требований СНиП 3.01.01-85.

Возведение бетоно-растворного узла с участком по производству сборных железобетонных изделий предусматривается в следующей последовательности с условием непрерывного ведения бетонных, монтажных, каменных, кровельных, сантехнических, электромонтажных, отделочных работ специализированными потоками (бригадой, звеном) в целом по стройплощадке:

бетоно-растворный узел;
склад готовой продукции;
открытый склад заполнителей.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания приведены в разделе типового проекта.

5.2. Организация основных строительно-монтажных работ

5.2.1. Земляные работы

Территория строительства принята условно ровная.

Методы производства и средств механизации земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

Земляные работы выполняются в сухих непросадочных грунтах второй группы.

Растительный грунт срезается бульдозером 96 кВт (130 л.с.) и перемещается в кучи.

Снятый растительный грунт грузится экскаватором на автотранспорт и вывозится на 1км в отвал.

Разработка котлованов производится экскаватором емкостью ковша 0,5 м³ на автотранспорт с отвозкой всего грунта на расстояние 1км и последующей подвозкой для обратной засыпки.

Если позволяют габариты строительной площадки, то грунт для обратной засыпки целесообразно складировать в непосредственной близости от котлована в пределах рационального перемещения его бульдозером. Объемы грунта, отвозимого за пределы площадки и складируемого непосредственно на площадке, устанавливаются в соответствии „балансом земляных масс", разрабатываемым при привязке проекта.

Добор грунта после работы экскаватора, ввиду ограниченных размеров котлована по дну производится вручную.

Технология устройства обратных засыпок принимается в ППР в зависимости от наличия машин и механизмов, имеющихся в парке строительной организации. При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.02.01-87.

5.2.2. Бетонные и железобетонные работы

При организации производства монолитных бетонных и железобетонных работ следует применять прогрессивные технологические процессы:

индустриальные способы выполнения опалубочных, арматурных и бетонных работ;

централизованное изготовление и поставка арматурных изделий;

централизованная доставка бетонной смеси на объект специализированным транспортом;

механизированная укладка и уплотнение бетонной смеси;

уход за бетоном и контроль качества его.

Для бетонирования конструкций предусматривается применение инвентарной комбинированной опалубки серии „Монолит" ЦНИИОМТП, за исключением отдельных нетиповых конструкций, где применение инвентарной опалубки невозможно или экономически нецелесообразно.

Заготовка арматурных стержней, сеток, каркасов для монолитных железобетонных конструкций ведется на производственной базе генподрядчика.

Средства и режимы централизованной доставки бетонных смесей на объект, допустимое время и дальность их транспортирования устанавливаются проектами производства работ с учетом местных условий.

Подача бетонной смеси к месту ее укладки осуществляется по схеме кран-бадья (автобетоносмеситель-автобетононасос). Выбор схемы бетонирования определяется темпом работ и трудоемкостью укладки бетона, типом сооружаемой конструкции.

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

Привязан

Инв. №

Копировал: 25388-01 12 формат А2

Уплотнение распределенной бетонной смеси в зависимости от типа конструкции выполняется глубинными, поверхностными вибраторами или виброрейками.

При организации ухода за твердеющим бетоном необходимо проводить мероприятия, препятствующие потере влаги из него.

Температурно-влажностный режим в начальный период после укладки бетонной смеси обеспечивается укрытием бетона влагонепроницаемыми (полиэтиленовая пленка, брезент) или влагоемкими материалами (мешковина, маты).

Продолжительность этого периода определяется временем в течение которого бетон приобретает прочность 40-50 н/м².

Работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны вестись в соответствии с требованиями СНиП 3.03-01-87.

5. 2. 3. Монтаж сборных конструкций

Монтаж сборных железобетонных конструкций рекомендуется осуществлять с помощью гусеничного крана РДК-25 грузоподъемностью 20 тонн, который может быть применен и на монтаже оборудования.

Монтаж сборных железобетонных конструкций следует осуществлять с соблюдением следующих условий:

- последовательности монтажа, обеспечивающего устойчивость смонтированной части сооружения и прочность монтажных соединений;
- комплектности установки конструкций каждого участка сооружения, обеспечивающей безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ. Поступление сборных конструкций на строительную площадку должно происходить в порядке, предусмотренном комплектовочными ведомостями, что обеспечит правильность раскладки конструкций на местах складирования и комплектную подачу конструкций в монтаже.

Работы по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций должны выполняться в соответствии со СНиП 3.03.01-87, работы по монтажу оборудования в соответствии со СНиП 3.03.05-84.

5. 3. Производство работ в зимнее время

5. 3. 1. В зимнее время следует выполнять те земляные работы, производство которых в это время технически и экономически оправдано.

Наиболее простым и экономичным способом подготовки грунта к разработке в зимних условиях является его предохранения от промерзания.

Предохранение грунта от промерзания может быть выполнено одним из следующих способов: вспахиванием и боронованием, утеплением снегом или термоизоляционными материалами.

Насыпи, возводимые в зимних условиях, независимо от их высоты должны подвергаться искусственному уплотнению.

5. 3. 2. Товарную бетонную смесь в холодное время следует доставлять самосвалами с подогревом кузовов.

Бетон, уложенный в зимних условиях, должен выдерживаться по способу термоса, основанному на применении утепленной опалубки и защитного покрытия открытых поверхностей бетона.

Для расширения области применения способа термоса надлежит применять предварительно электрообогрев бетонной смеси перед её укладкой или химические добавки. Состав химических добавок в зимний период, определяется лабораторным путем. Прогрев стыков осуществляется химическими грелками, электрическими печами сопротивления и другими способами.

Для увеличения скорости твердения и обеспечения твердения при отрицательных температурах в бетонные смеси и растворы вводятся ускорители твердения в виде добавок солей.

5. 3. 3. Гидроизоляционные работы в зимнее время производятся в сухую погоду.

Изолируемые поверхности перед нанесением обмазочной и асфальтовой гидроизоляции отогреваются до надлежащей температуры.

5. 4. 4. Устройство рулонных кровель производится при температуре наружного воздуха не ниже -20°.

Поверхность основания перед наклейкой рулонных материалов должна быть сухой, а рулонные материалы перед укладкой в кровлю должны быть подогреты до положительной температуры. Доставка рулонных материалов к месту укладки производится в утепленной таре.

5. 5. Техника безопасности в строительстве.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

Перечень

рекомендуемой оснастки, инвентаря, приспособлений машин и механизмов

N п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Количество
1	2	3	4
1.	Экскаватор	Э-3322	1
2.	Бульдозер	Д-271	1
3.	Кран	РДК-25	1
4.	Строп 4-х ветвевой	—	1
5.	Вибробадья (бункер)	ГОСТ 21807-76	1
6.	Вибратор глубинный	ИВ-66	1
7.	Вибратор поверхностный	ИВ-2А	2
8.	Инвентарные леса	ГОСТ 24258-80	комплект
9.	Лестница стремянка	—	2
10.	Трансформатор сварочный	СТН-500	1
11.	Электродержатель	ЭД-2	2
12.	Лопата подборочная	ГОСТ 3620-63	3
13.	Кабель сварочный	ПРГ	30м
14.	Лопата штыковая	ГОСТ 3620-63	2
15.	Отвес	—	1
16.	Топор плотничный	А-2	3
17.	Уровень строительный	УС-2-700	1
18.	Дом стальной монтажный	ЛМ-20	2
19.	Компрессор	КС-9	1
20.	Шланг резиновый	—	50м

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

Привязан:

Инв. №

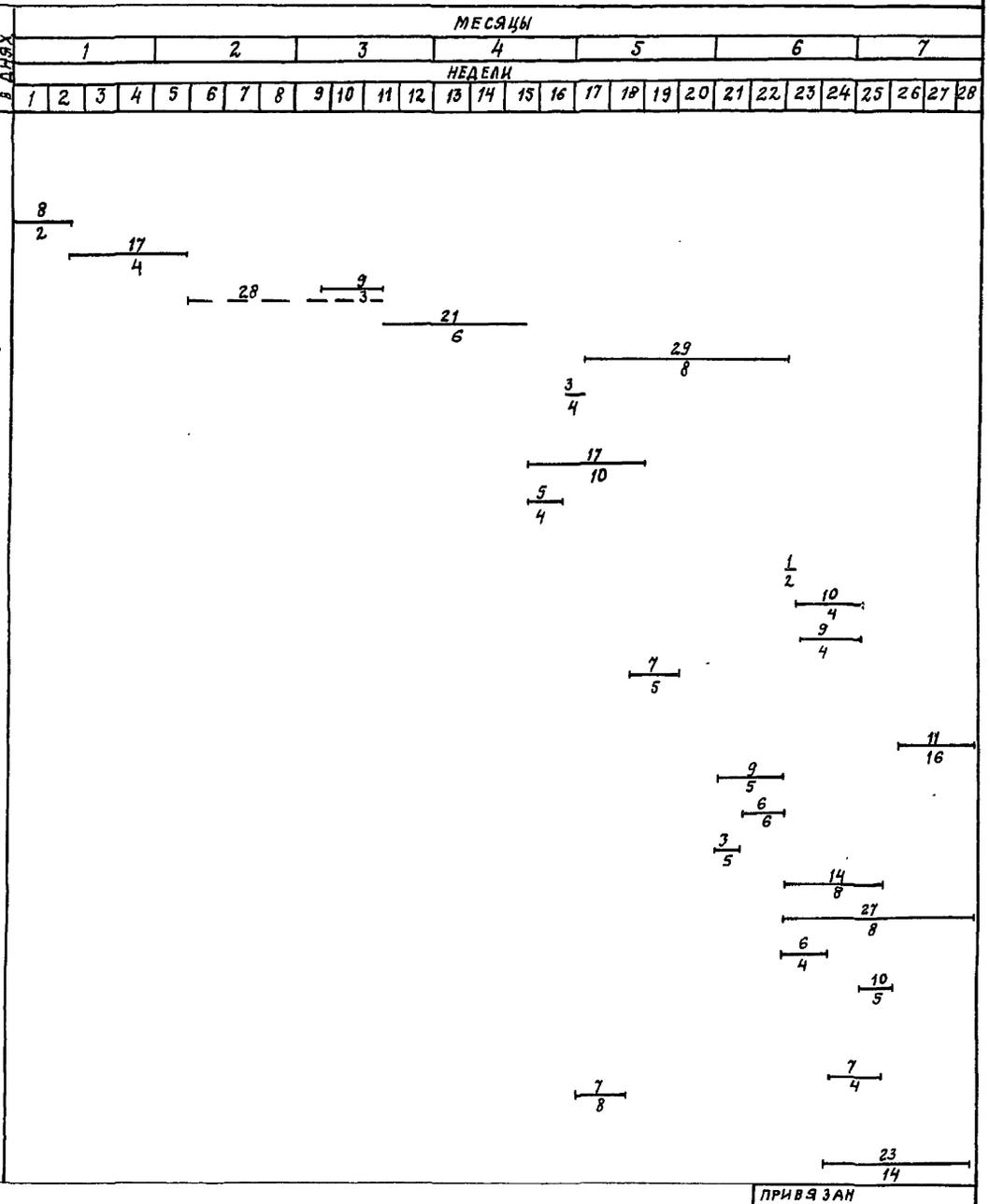
409-28-61.92 ПЗ Лист 10

Копировал: 25388-01 13 Формат А2

Альбом 1

Календарный график строительства

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Трудоемкость чел.-ч. на ед.	Трудоемкость чел.-ч. всего	Трудоемкость маш.-ч. на ед.	Трудоемкость маш.-ч. всего	Состав бригады	Количество смен	Продолжительность в днях
	БРУ									
1.	Разработка грунта	1000м³	1,73	56,07	97	95,95	166	2	2	8
2.	Устройство фундаментов	м³	157,62	5,75	906	1,06	167	4	2	17
3.	Обратная засыпка	1000м³	1,22	215,57	263	125,41	153	3	2	9
4	Технологический перерыв									28
5	Монтаж каркаса (колонны подкрановые, балки пути, балки покрытия, панты покрытия)	м³	121,3	8,22	1491	3,03	549	6	2	21
6	Устройство наружного ограждения (стены)	м³	194	11,03	2140	3,43	666	8	1,5	29
7	Устройство перекрытий	м³	19,5	5,23	102	1,08	21	4	1,5	3
8	Устройство рулонной кровли	100м²	11	171,64	1888	9,18	101	10	1,5	17
9	Устройство внутренних помещений	т	8,53	22,86	195	6,80	58	4	1,5	5
10	Установка дверей	м²	11,74	1,79	21	0,14	2	2	1	1
11	Установка окон	100м²	2,25	211,11	475	66,22	149	4	2	10
12	Монтаж ворот	т	3,37	94,06	317	29,38	99	4	1,5	9
13	Устройство кирпичных перегородок	100м²	1,72	246,51	424	4,07	7	5	1,5	7
14	Устройство полов	100м²	11,85	131,48	1558	7,51	89	10	2	10
15	Внутренняя отделка	100м²	38,46	54,13	2082	0,57	22	16	1,5	11
16	Разные работы				296		69	5	1	9
17	Устройство водопровода	м	340	1,31	459	0,009	3	6	1,5	6
18	Устройство канализаций	м	139	1,24	173	0,014	2	5	1,5	3
19	Отопление	м	473	2,85	1348	0,023	11	8	1,5	14
20	Вентиляция	—	—	—	2519	—	30	8	1,5	27
21	Технологические трубопроводы	т	0,22	1290,9	284	36,36	8	4	1,5	6
22	Внутреннее электрическое освещение	—	—	—	633	—	132	5	2	10
23	Силовое электрооборудование	—	—	—	1152	—	162			
24	Автоматизация систем отопления и вентиляции	—	—	—	343	—	13	4	1,5	7
25	Специальные строительные работы	м³	91,73	6,52	598	0,99	91	8	1,5	7
26	Монтаж шкафов для спецодежды	т	1,6	62,6	100	0,39	1	6	1	2
27	Монтаж оборудования	—	—	—	3270	—	524	14	1,5	23



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

Привязан

Инв. №:

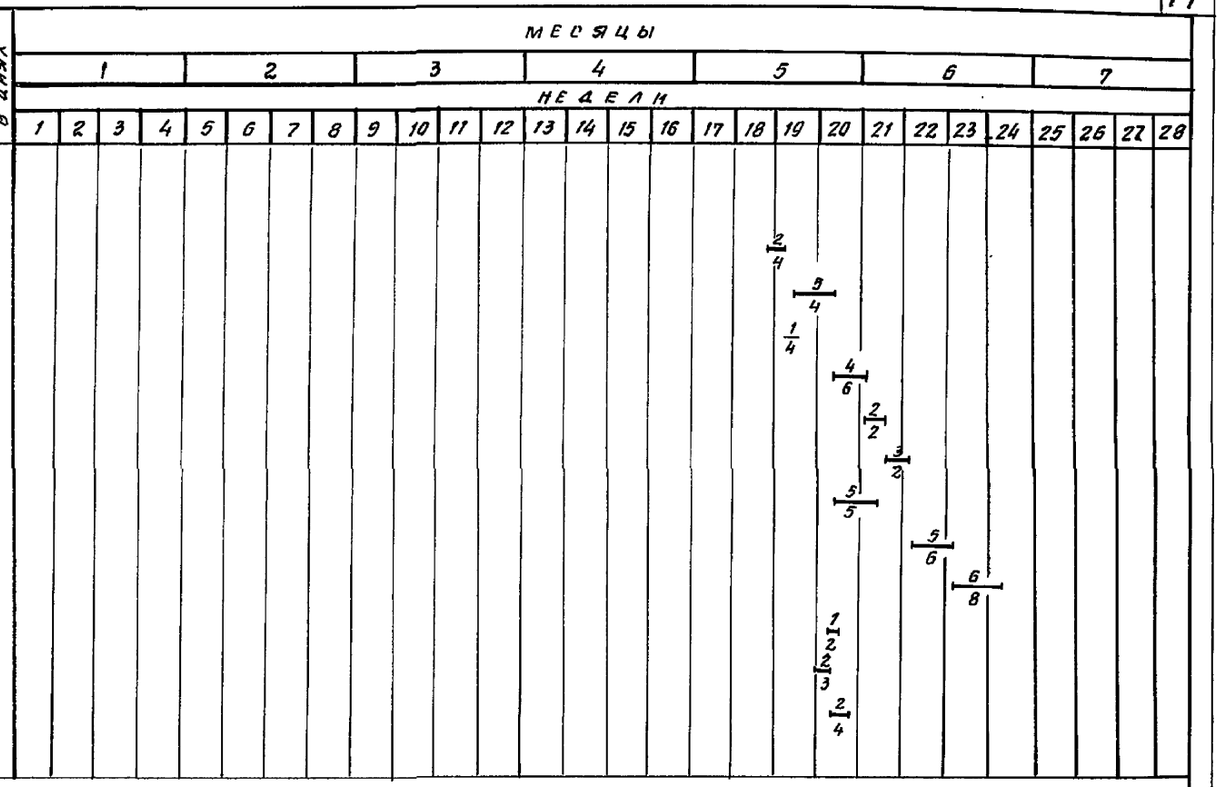
409-28-61.92. ПЗ

Лист 11

25388-01 14

Альбом 1

	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Трудоемкость чел.-ч на ед.	Трудоемкость чел.-ч всего	Трудоемкость маш.-ч на ед.	Трудоемкость маш.-ч всего	Состав бригады	Количество смен	Продолжительность в днях
	Бытовые помещения									
28	Монтаж каркаса	шт.	12	5.25	63	2.08	25	4	1.5	2
29	Устройство стен	м³	34.5	6.14	212	1.19	41	4	1.5	5
30	Установка плит покрытия	шт.	15	2.73	41	0.53	8	4	1.5	1
31	Устройство кровли	100м²	1.45	206.9	300	12.41	18	6	1.5	1
32	Установка дверей	м²	27.34	1.21	33	0.073	2	2	1	2
33	Установка оконных блоков	м²	18.72	2.35	44	0.11	2	2	1	3
34	Перегородки кирпичные	100м²	1.67	174.85	292	4.19	7	5	1.5	5
35	Полы	100м²	2.85	157.89	450	3.16	9	6	2	5
36	Внутренняя отделка	100м²	3.78	138.36	523	6.61	25	8	1.5	6
37	Разные работы	100м²	0.39	28.46	15	5.13	12	2	1	1
38	Устройство водопровода	м	161	0.65	105	—	—	5	1.5	2
39	Устройство канализации	м	32	2.69	5.6	—	—	4	1.5	2



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

Привязан:

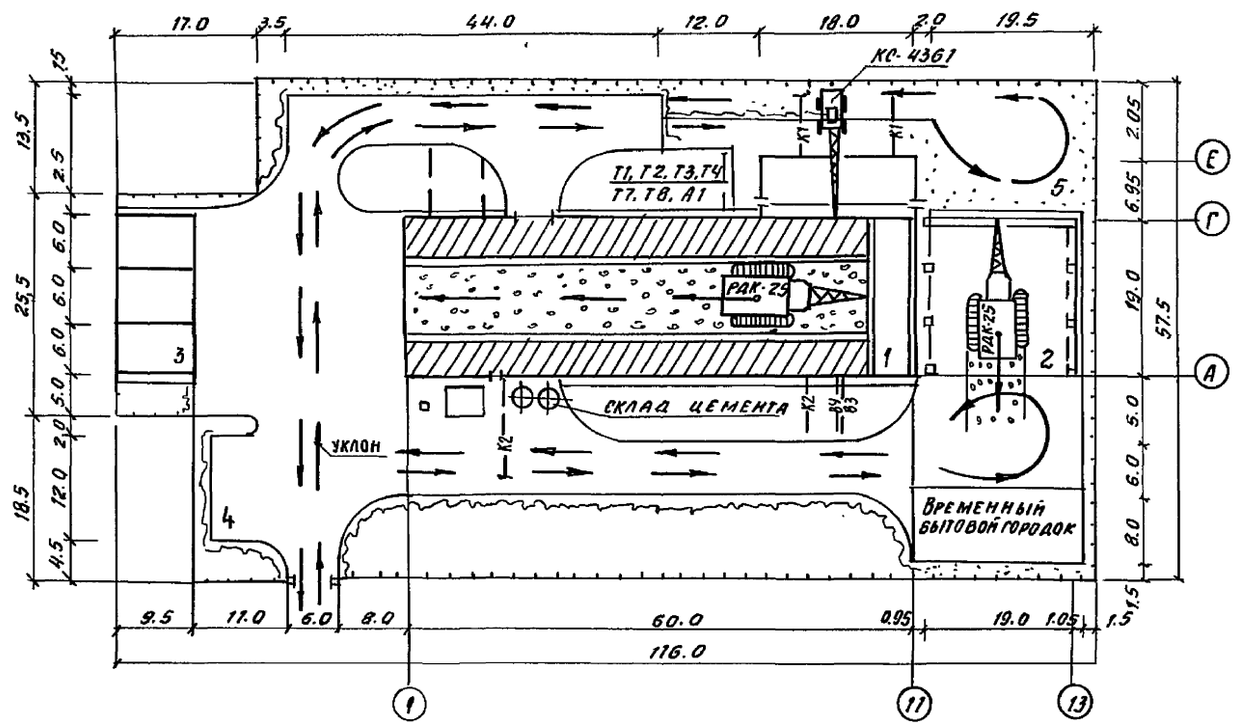
Инв. №

409-28-61.92 ПЗ

Лист 12

Копировал 25388-01 15 Формат А2

Альбом 1



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Координаты
1	Бетоно-растворный узел с формовочным участком	
2	Склад готовой продукции	
3	Открытый склад заполнителей	
4	Автостоянка на 2 автомашины	
5	Площадка для отдыха и гимнастических упражнений	

Условные обозначения

- Направление движения монтажного крана
- Движение автотранспорта
- Временные дороги под монтажный кран
- Зона раскладки конструкций

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

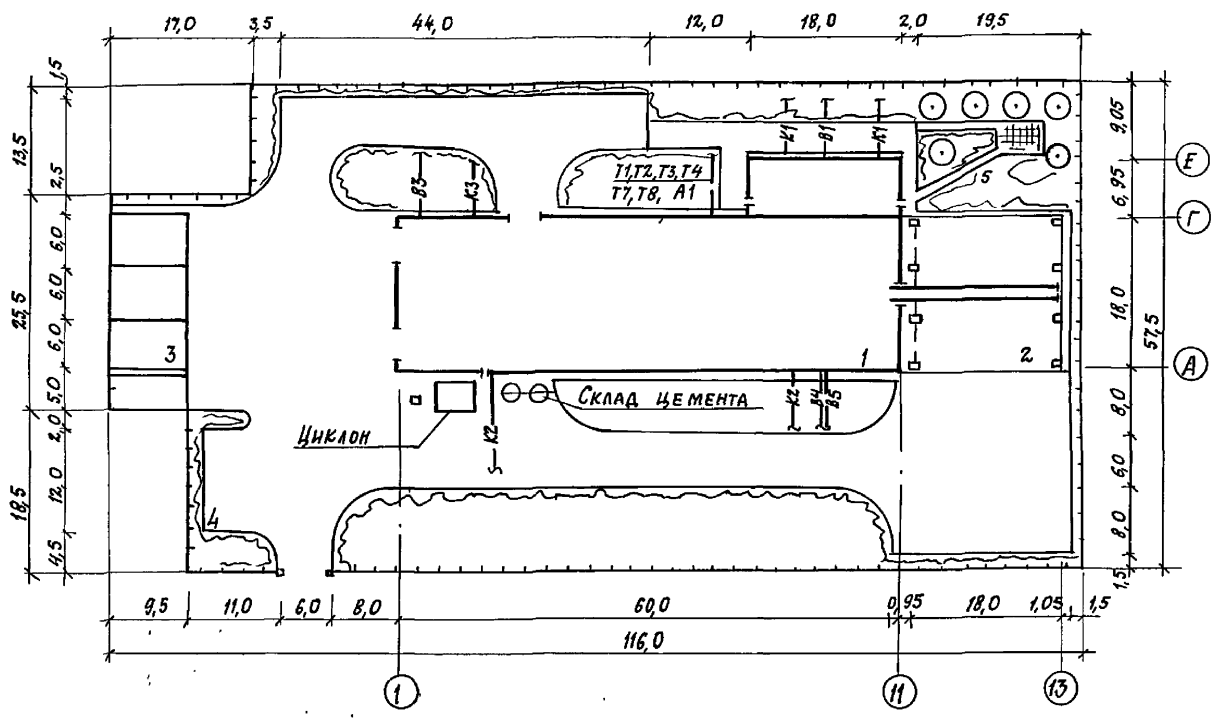
409-28-61.92 ПЗ

Лист 13

Копировал 25388-01 16 Формат А2

Альбом 1

Приложение 1



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Координаты
1	Бетоно- растворный узел с формо-	
	вочным участком	
2	Склад готовой продукции	
3	Открытый склад заполнителей	
4	Автостоянка на 2 автомашины	
5	Площадка для отдыха и гимнасти-	
	ческих упражнений	

Технико- экономические показатели

1. Площадь территории в ограде — 0,63 га
2. Площадь застройки — 0,20 га
3. Коэффициент застройки — 0,32
4. Площадь автодорог и тротуаров — 0,23 га
5. Площадь озеления — 0,2 га

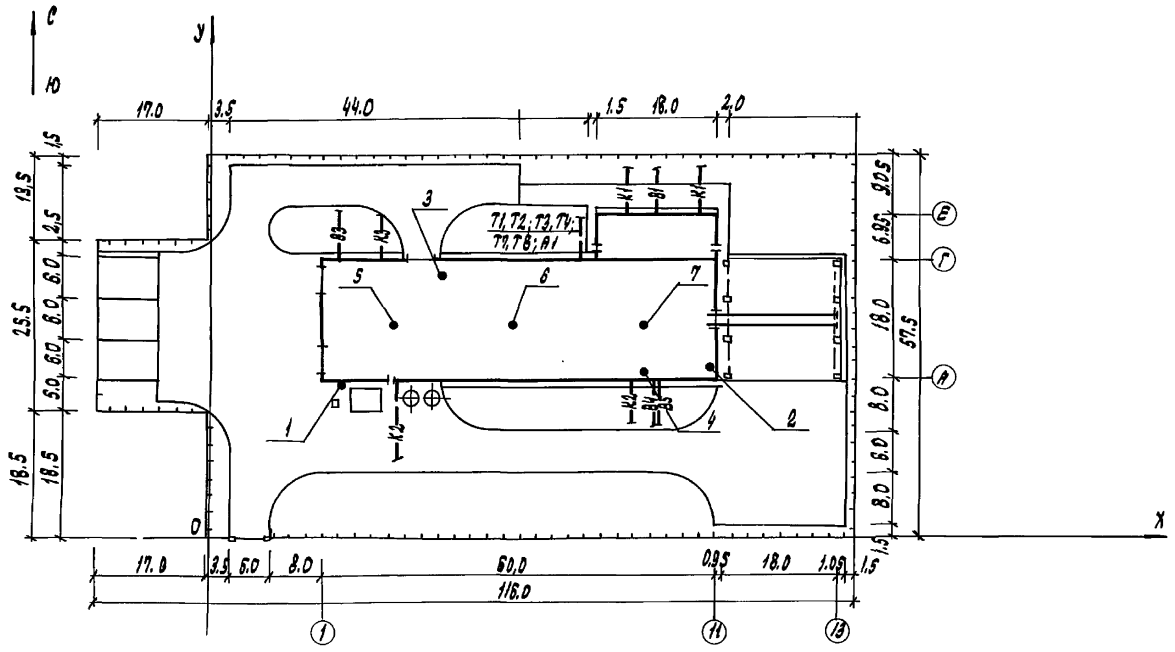
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

		409-28-61.92	ПЗ
		Бетоно-растворный узел с участком по производству железобетонных изделий по 100 000 м³ в год.	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Инж. II	Ушакова	Схема генерального плана М 1:500	ГПИ Стройиндустрия
Зав. гр.	Бычкова		
Н. контр.	Бычкова		
Нач. отд.	Лебедев		

Копировал: 25388-01 17 Формат А2

Альбом 1

Приложение 2



Координаты источников выбросов

No лист	X	У
1	20	22,5
2	77	25
3	35	40
4	67	25
5	27.5	32.5
6	46	32.5
7	66.5	32.5

				409-28-61.92 -ООС
Привязал	Вед. инж.	Зоткина		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год
	Зав. гр.	Морозова		План-схема источников загрязнения
	Гл. спец.	Потравнова		
	Н. контр.	Морозова		
Инв. №	Нач. отд.	Аверин		

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 18 Формат А2

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

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения оборудования	
	между осями 1-5	
3	План расположения оборудования	
	между осями 5-13	
4	Разрезы 1-1, 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
409-28-053-89 ВГПИ Гипростроммаш, г. Москва	Типовой проект на камеру периодического действия для тепловой обработки бетона, блок из 1 камеры ПК-1, тип 1.	
	Прилагаемые документы	
- 409-28-61,92 ТХ,СО	Спецификация оборудования	Альбом 5
409-28-61.92-ВМ	Ведомости материалов	Альбом 6

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
409-28-61.92-ТХ	Технология производства	Альбом 1
409-28-61.92-ЭМ	Силовое электрооборудования	Альбом 1
409-28-61.92-ЭО	Внутреннее электрическое	Альбом 1
	освещение	
409-28-61.92-АОВ	Автоматизация систем	Альбом 1
	отопления и вентиляции	
409-28-61.92-АР	Архитектурные решения	Альбом 2
409-28-61.92-КЖ	конструкции железобетонные	Альбом 2
409-28-61.92-КМ	Конструкции металлические	Альбом 2
409-28-61.92-ОВ	отопление, вентиляция	Альбом 4
	(и кондиционирование	
	воздуха)	
409-28-61.92-ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом 4
409-28-61.92-ТК	Технологические коммуникации	Альбом 4

Условные обозначения и изображения

— площадка посадочная для мостового крана

— эвакуационный выход людей

— въезд с автоматической воздушной завесой

Остальные условные обозначения выполнены согласно ГОСТ 2.428-84 и ОСТ 22-1261-78.

Категория производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование цеха, участка, склада	Размещение между осями		Категория взрывопожарной опасности по ОНТП 24-86 МВД СССР	Класс взрыво-пожаро-опасной зоны по ПУЭ 1986
	цифровыми	буквенными		
Бетоно-растворный узел с формовочным участком	1-11	А-Г	Д	Не взрывоопасно

Основные показатели проектных решений

Площадь, м²

1. Бетоно-растворный узел с формовочным участком	1080
2. Склад цемента	30
3. Открытый склад заполнителей	162
4. Склад готовой продукции (крытый)	324

Общие указания

1. Задание на разработку типовой проектной документации (ТПД) утверждено генеральным директором МГО „Строммаш" С.А. Громовым в 1991г.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими государственными стандартами „СПДС"
3. Монтаж оборудования выполнять согласно данному чертежу и паспортным данным.

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

Главный инженер проекта В.Н. Шувалев.

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

Привязан:

Инв. №

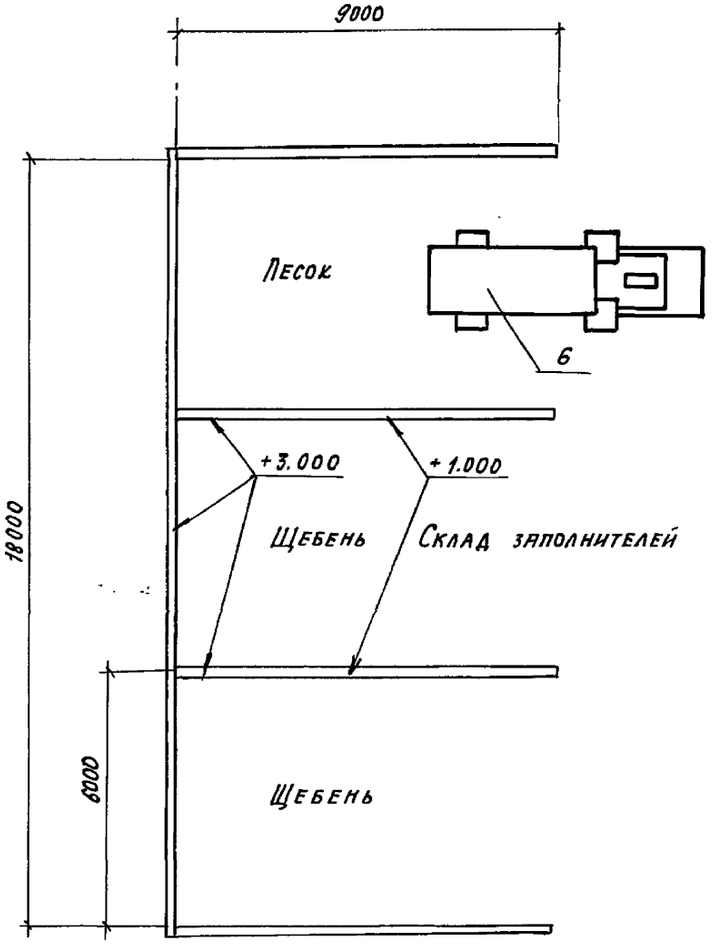
409-28-61.92 ТХ

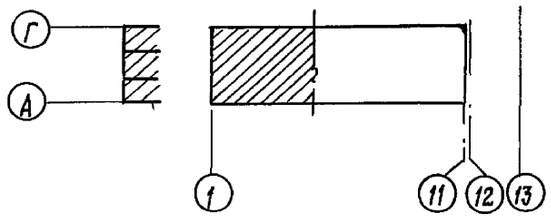
Инж.	Баранова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Большакова			Р	1	4
Гл. спец.	Иванов					
Н. контр.	Большакова		Общие данные	ГПИ Строммаш		
Нач. ТО	Поляков					

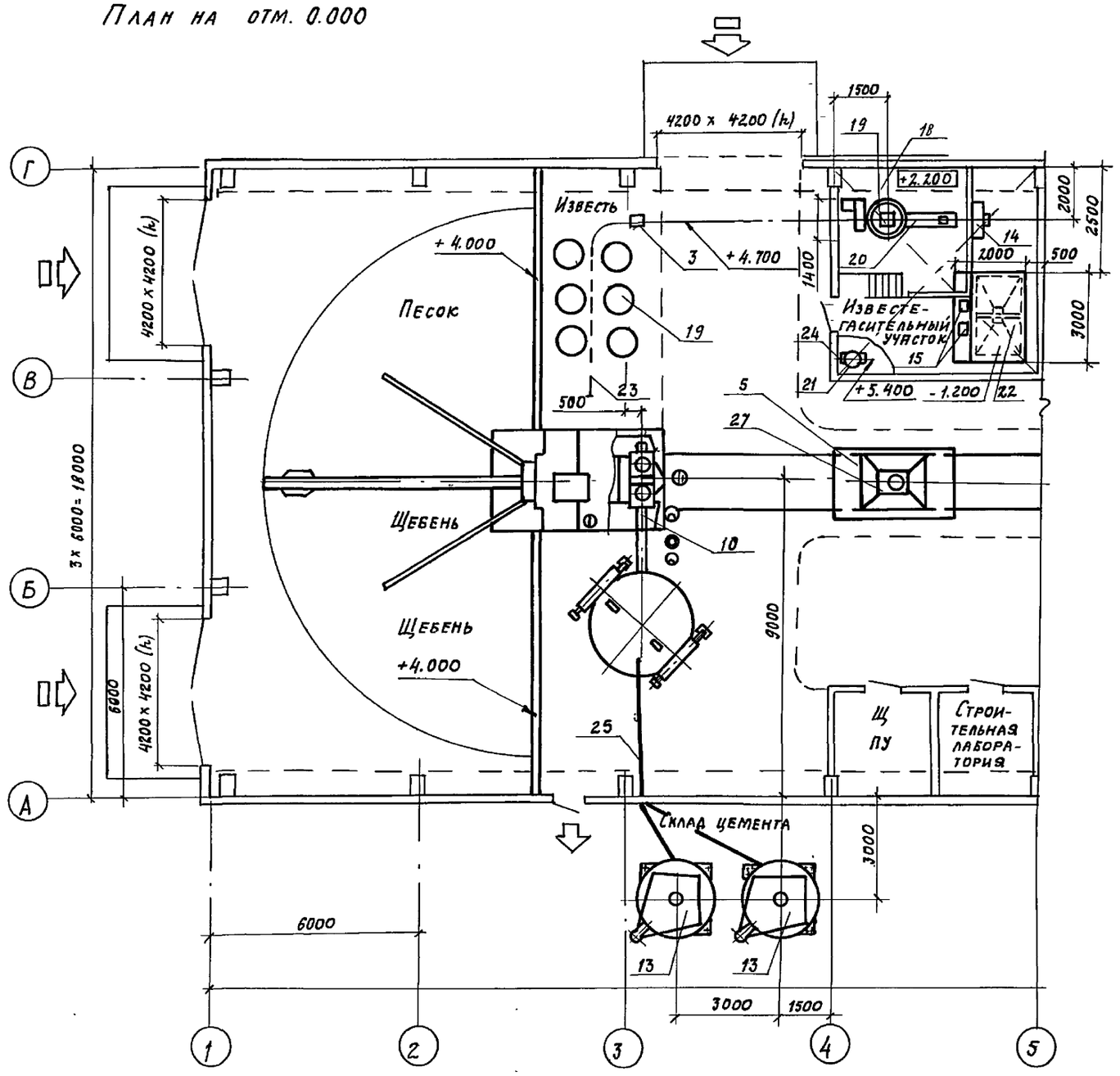
Копировал 25388-01 19 Формат А2

Альбом I

План на отм. 0.000







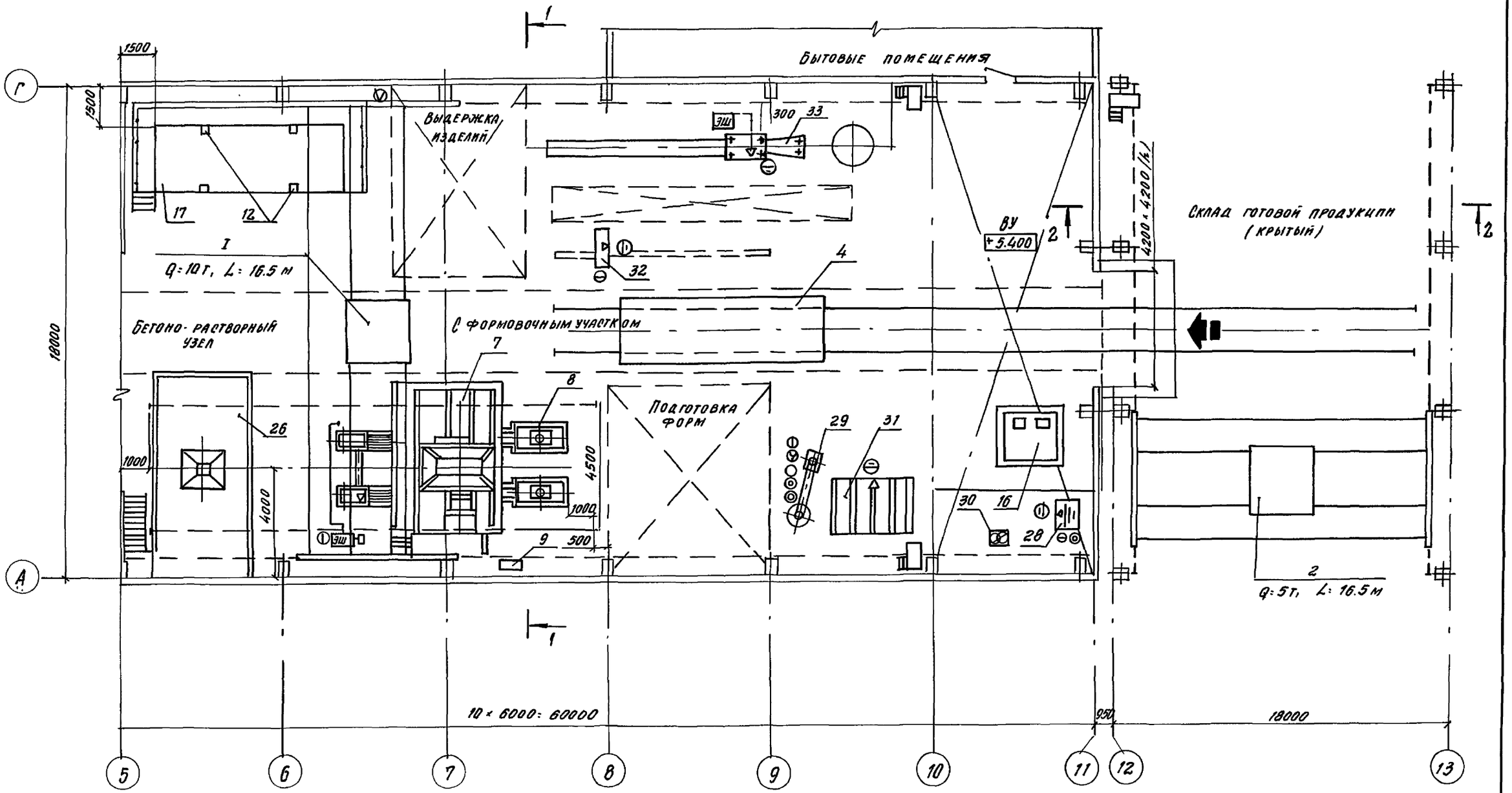
			409-28-61.92 ТХ
Привязан			Бетоно-растворный узел участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р	Лист: 2	Листов: 4
Инв. №	Инж. I Баранова		План расположения оборудования между осями 1-5	ГПИ Стромматериалов
	Зав. гр. Большакова			
	Гл. спец. Иванов			
	Н. контр.			
	Нач. отд. Поляков			

Копировал: 25388-01 20 Формат А2

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

Альбом I

План на отм. 0.000



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

Привязан:

Инв.№

Нач. тк	Баранова	
Зав. гр.	Большакова	
Гл. спец.	Иванов	
Н. конт.		
Нач. отд.	Поляков	

409-28-61.92 – ТХ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	4

План расположения оборудования между осями 5-13

ГПИстроммаш

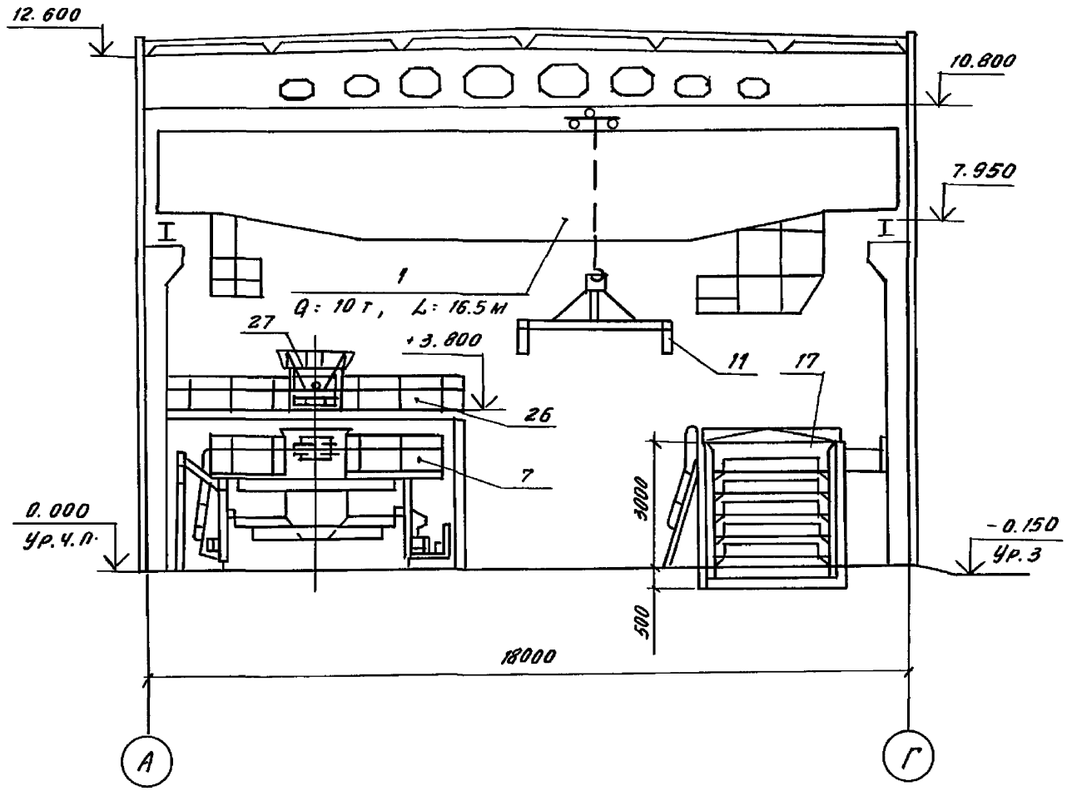
Копировал

25388-01 21

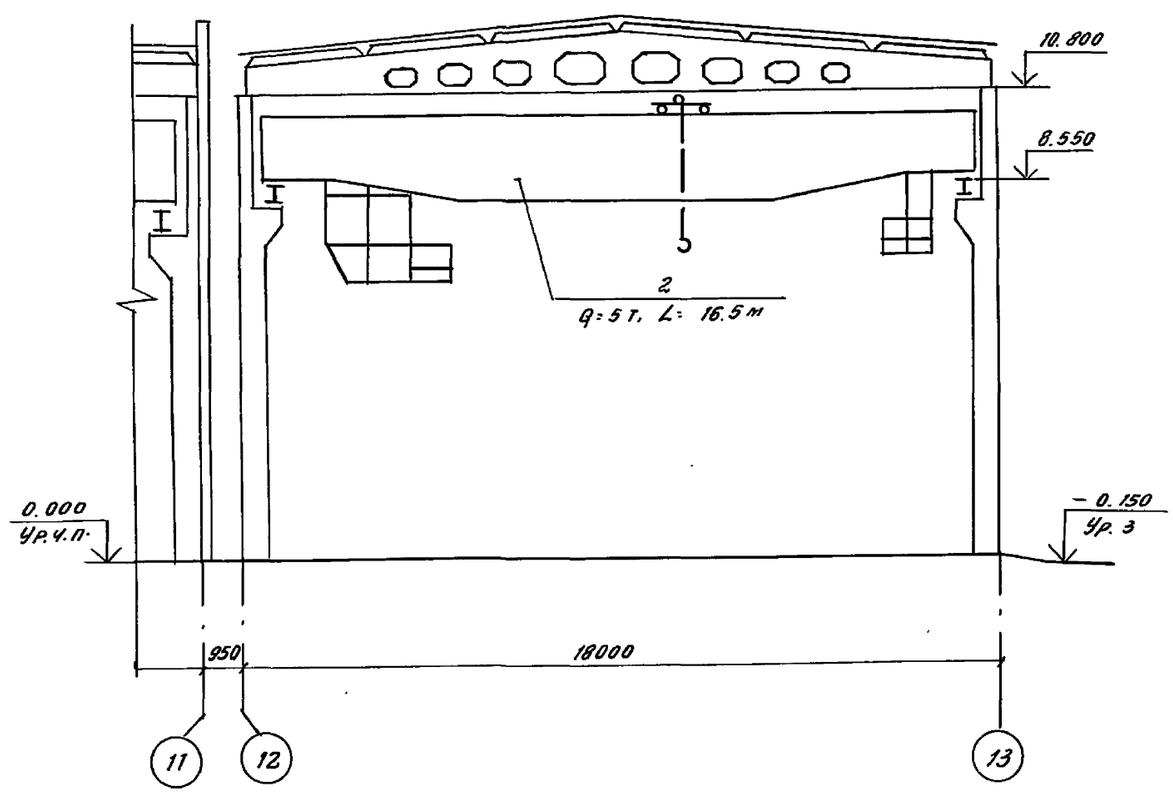
Формат А2

Альбом 1

Разрез 1-1



Разрез 2-2



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

				409-28-61.92 - ТХ	
Привязан:				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж-б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 4
	Инж. 1	Баранова		Разрезы 1-1; 2-2	ГПИстроммаш
	Зав. гр.	Большакова			
	Гл. спец.	Иванов			
Инв. №	Нач. отд.	Поляков			

Копировал 25388-01 22 Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Питающая связь 0.4 кв. Схема электрическая принципиальная	
3	Распределительная сеть 0.4 кв. Схема принципиальная (начало)	
4	Распределительная сеть 0.4 кв Схема принципиальная (продолжение)	
5	Распределительная сеть 0.4 кв Схема принципиальная (окончание)	
6	Крышный вентилятор В5. Схема электрическая принципиальная	
7	Крышные вентиляторы В6, В7. Схема электрическая принципиальная	
8	Крышный вентилятор В5. Схема электрическая подключения	
9	Крышные вентиляторы В6; В7. Схема электрическая подключения	
10	Питающая сеть 0.4 кв. План разводки кабелей	
11	План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (начало)	
12	План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (окончание)	
13	План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (начало)	
14	План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (окончание)	
15	Спецификация к планам расположения оборудования (начало)	
16	Спецификация к планам расположения оборудования (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-118	Установка ящиков управления серии 5000	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ.	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	
5.407-121	Прокладка монотроллейного шинопровода ШМТ-АУ2 и ШМТ-АОУ2 на 250А.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
409-28-61.92-ЭМ.И.ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в М93.	Альбом 1
409-28-61.92-ЭМ.И.ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в М93.	Альбом 1
409-28-61.92-ЭМИ.01.00.СБ	Ящик управления крышным вентилятором. Сборочный чертеж.	
409-28-61.92-ЭМИ.01.00	Ящик управления крышным вентилятором. Спецификация	на 2 листах
409-28-61.92-ЭМ.И.01.02	Кронштейн левый, Кронштейн правый	
409-28-61.92-ЭМ.И.01.03	Козырек	
409-28-61.92-ЭМ.И.01.04	Шайба 1, шайба 2	
409-28-61.92-ЭМ.И.01.01.СБ	Ящик. Сборочный чертеж	
409-28-61.92-ЭМ.И.01.01	Ящик. Спецификация	на 2 листах
409-28-61.92-ЭМ.СО	Спецификация оборудования марки ЭМ	Альбом 5
409-28-61.92-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах марки ЭМ	Альбом 6

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

Главный инженер проекта В.Н. Шуваев.

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

Инв. №

привязан:

409-28-61.92-ЭМ

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	16
Общие данные	ГПИСТРОММАШ		

Зав. гр.	Сергиенко	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Копировал: 25388-01 23 Формат А2

Магистраль	Участок сети	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение тип; ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Аппарат ввода в распредустройство или пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А – уставка теплового реле, А	Участок сети	Кабель провода: обозначение	марка	количество, сечение жил	длина, м	Труба: обозначение на плане	длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: обозначение	Iуст. или Iном. кВт	Iрасч. или Iном. пуск. А	тип, обозначение, № схемы принципиальной схемы
1Мг ПР8501-2097-4УХЛ2				1	0-3Н	АВВГ	2(3х95+1х35)	8	2 Т80	7	УКN°1	200 кВАр	303	Установка конденсаторная УК N°1
		ВА51-39 630/630			0-1Ч						1Мг	363,2	380	Ввод ~380/220 В
		ВА51-35 250/160		1	1Н	АВВГ	3х95+1х35	5	Т80	4	1ШР	115,2	95	Шкаф распределительный
		ВА51-31 100/100		1	3Н	АВВГ	3х50+1х25	90	Т80	2	3ШР	25	40	Шкаф распределительный
		ВА51-31 100/100		1	2Ч	АВВГ	3х50+1х25	120	Т80	2	2ШР	45,5	58	Шкаф распределительный
		ВА51-35 250/200		1	4Н	АВВГ	2(3х50+1х25)	38	2Т80	2	4ШР	85,3	150	Шкаф распределительный
		ВА51-31 100/100		1	6Н	АВВГ	3х50+1х25	89	Т80	2	6ШР	52,2	58	Шкаф распределительный
		ВА51-31 100/100			см.		раздел л.3	90			Що-1	42	65	Щит рабочего освещения
		ВА51-31 100/100												Резерв
		ВА51-31 100/100												Резерв
5ШР ПР8501-2097-4УХЛ2					0-2Н						5ШР	185,7	325	Ввод ~380/220 В

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

Инв. №

Гл. инженер

Зав. гр. Семенкин

Гл. спец. Агеев В.

Инженер Агеев

Инженер Гоголев

409-28-61.92-ЭМ

Детали распределительных сетей жилых зданий до 1000 м² в год. Принципиальная схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИстроммонтаж

Копировал: 25388-01 24 Формат А2

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип; Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном., А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	№	Кабель, провод: обозначение	марка	количество, число и сечение, мм	длина, м	Труба: обозначение на плане	длина, м	Электроприемник: обозначение	Pном, кВт	Iном пуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
1ШР ПР8501-2091-4 УХЛ2	ВА51-39 630/630		1	1Н	АВВГ	3х95+1х35	ххх			1ШР	115,25	95	Ввод от 1МГ
	ВА51-31 100/80	**	1	Н10-1	АВВГ	3х50+1х25	25	Т65	18	10	31,85	65 / 330	Бетоносмесительная установка
	ВА51-31 100/12,5	Я7 Я5111-2874УХЛ4	1	НВ5-1	АВВГ	4х2,5	10	Т20	4				
			2	НВ5-2	АКВВГ	7х2,5	22						
		а	3	НВ5-3	ПВ3	4(1х1,5)	6	Т20	а / 1	В5	2,2	4,9 / 29,4	Вытяжная установка
			4	НВ5-4	АКВВГ	4х2,5	1						Кнопка управления ПКУ15-21
	ВА51-31 100/50	Я4 Я5115-3474УХЛ4-34 1 фидер	1	НУЗб-1	АВВГ	3х10+1х6	40	Т40	5			21	Тепловоздушная завеса
			2	НУЗб-2	КПГ	3х2,5+1х1,5	4			Узб	11	160	
		2 фидер	2	НУЗа-2	КПГ	3х2,5+1х1,5	10			Уза	11	21 / 160	Тепловоздушная завеса
	ВА51-31 100/50	Я5, Я5115-3474УХЛ4-34 1 фидер	1	НУ2б-1	АВВГ	3х10+1х6	30	Т40	5			21	Тепловоздушная завеса
			2	НУ2б-2	КПГ	3х2,5Н+1х1,5	4			У2б	11	160	
		2 фидер	2	НУ2а-2	КПГ	3х2,5+1х1,5	10			У2а	11	21 / 160	Тепловоздушная завеса
	ВА51-31 100/16	ПМ2-2210 2,5 / 12,5	1	НВ1-1	АВВГ	4х2,5	15	Т20	4			11	Вытяжная установка
			2	НВ1-2	ПВ3	4(1х1,5)	48	Т20	12	В1	5,5	82,5	
	ВА51-31 100/50	Я3, ЯРП11-3114УХЛ1 100/80	1	Н1-1	АВВГ	3х25+1х10	3	Т40	2			42	Кран мостовой
			2	Н1-2	АВВГ	3х25+1х10	10			1	31,7	104	
	ВА51-31 100/16		1	НШУ4-1	АВВГ	4х2,5	15	Т20	4	Шу-4	0,53	1,1 / 6,6	Шкафы управления воротами
			1	НШУ3-1	АВВГ	4х2,5	40	Т20	4	Шу-3	0,55	1,1 / 6,6	
	ВА51-31 100/12,5	ПМЛ-1220 10 / 4,0	1	НН1-1	АВВГ	4х2,5	25	Т20	4			2,3	Насос „Гном"
			2	НН1-2	КПГ	3х2,5+1х1,5	5			Н1	1,1	17	
3ШР ПР8501-2091-4 УХЛ2	ВА51-39 630/630		1	3Н	АВВГ	3х50+1х25	ххх			3ШР	25	40	Ввод от 1МГ
	ВА51-31 100/12,5	**	1	Н32-1	АПВ	4(1х2,5)	60	П25 Т20	13 1	32	3,5	7 / 42	Ножницы механизированные
	ВА51-31 100/40	**	1	Н33-1	АПВ	3(1х10)+1х6	15 5	П32 Т25	3 1	33	16,5	33 / 198	Установка для правки и резки стали
	ВА51-31 100/12,5	ПМЛ-1220 10 / 4,0	1	НВ4-1	АВВГ	4х2,5	10	Т20	4			3,6	Вытяжная установка
			2	НВ4-2	ПВ3	4(1х1,5)	12	Т20	2	В4	1,5	18	
	ВА51-31 100/12,5		1	Н35-1	АПВ	3(1х2,5)	27	П25 Т20	7 1	35	1,05	4,8 / —	Электросушитель для рук
	ВА51-31 100/12,5	ПМЛ-1220 10 / 0,6	1	НВ8-1	АПВ	4(1х2,5)	80	П25 Т20	16 3			0,32	Вытяжная установка
			2	НВ8-2	ПВ3	4(1х1,5)	16	Т20	3	В8	0,06	1,5	
		ПМЛ-1220 10 / 0,6	1	НП3-1	АПВ	4(1х2,5)	12	Т20	2			0,4	Приточная установка
			2	НП3-2	ПВ3	4(1х1,5)	16	Т20	3	П3	0,09	2,8	
	ВА51-31 100/16	У994-У2	1	Н36-1	АПВ	4(1х2,5)	80	П25 Т20	17 2			4,8	Электросушитель для рук
			2	Н36-2	АПВ	3(1х2,5)	9	Т20	2	36	1,05		
		У994-У2	1	Н37-1	АПВ	4(1х2,5)	12	Т20	2			4,8	Электросушитель для рук
			2	Н37-2	АПВ	3(1х2,5)	6	Т20	1	37	1,05	—	
			1	Н38-1	АПВ	3(1х2,5)	18	Т20	5	38	1,05	4,8 / —	Электросушитель для рук
	ВА51-31 100/12,5	ПМЛ-1220 10 / 0,6	1	НВ9-1	АПВ	4(1х2,5)	80	П25 Т20	16 3			0,32	Вытяжная установка
			2	НВ9-2	ПВ3	4(1х1,5)	16	Т20	3	В9	0,06	1,6	
	ВА51-31 100/12,5		1	НШУ6-1	АВВГ	4х2,5	38	Т20	3	Шу-6	0,55	1,1 / 6,6	Шкаф управления воротами
			1	НШУ-1	АВВГ	3х2,5		Т20	3	ШУ	—	3	Шкаф управления камерой

** Поставляется комплектно с механизмом

*** Длину уточнить в принципиальной схеме питающей сети

Инв. №

Привязан

Нач. отд.	Розанов		
Н. контр.	Алеев		
Рук. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Алеев		

Бетоно-растворный узел с установкой по производству сборных ж.б. изделий 40 1000 м³ в год

Распределительная сеть 0,4 кВ. Схема принципиальная однолинейная (начало)

409-28-61.92 ЭМ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 25 Формат А2

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

XX Поставляется комплектно с механизмом.
XXX Длины уточнены в принципиальной схеме питающей сети.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); Обозначение, Тип; Iном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Аппарат пусковой: Обозначение, тип; Iном. А; расцепитель или плавкая вставка, А – уставка теплового реле, А	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном, кВт	Iном, А	Наименование, Тип, Обозначение чертежа принципиальной схемы
2ШР ПР8501-2093-4 УХЛ2	ВА51-39 630/630		1 24	АВВГ	3х50+1х25	ХХХ			2ШР	45.5	58	Ввод от 1МГ
	ВА51-31 100/50	Я6...Я5115-3474УХЛ4-34 1 фидер	1 НУ4а-1	АВВГ	3х10+1х6	10	Т40	5			21	Тепловоздушная завеса
			2 НУ4а-2	КПГ	3х2.5+1х1.5	4			У4а	11	160	
		2 фидер	2 НУ4б-2	КПГ	3х2.5+1х1.5	10			У4б	11	21 160	Тепловоздушная завеса
	ВА51-31 100/12.5	ПМЛ-1220 10/1.6	1 НВ3-1	АВВГ	4х2.5	8	Т20	2			1.4	Вытяжная установка
			2 НВ3-2	ПВ3	4(1х1.5)	32	Т20	7	В3	0.55	10	
	ВА51-31 100/12.5	ПМЛ-1220 10/6.0	1 Н20-1	АВВГ	4х2.5	9	Т20	3			4.5	Конвейер винтовой
			2 Н20-2	ПВ3	4(1х1.5)	12	Т20	2	20	2.2	27	
	ВА51-31 100/12.5	Я1; ЯРП11-311-54УХЛ1 100/30	1 Н3-1	АВВГ	4х2.5	10	Т20	5			18.6	Таль электрическая
			2 Н3-2	АВВГ	4х2.5	3			3	0.93	13	
	ВА51-31 100/16	Я2; ЯРП11-311-54УХЛ1 100/30	1 Н5-1	АВВГ	4х2.5	4	Т20	2			11	Тележка передаточная кабельная
			2 Н5-2	КПГ	3х4+1х2.5	15			5	5.5	66	
	ВА51-31 100/12.5	ХХ	1 Н14-1	АВВГ	4х2.5	20	Т20	7			4.4	Известегасилка
									14	2.2	26.4	
	ВА51-31 100/12.5	ПМЛ-1220 10/1.6	1 Н22.1-1	АВВГ	4х2.5	5	Т20	2			1.1	Мешалка бака творильного
			2 Н22.1-2	АПВ	4(1х2.5)	6	Т20	5	22.1	0.55	6.6	
	ВА51-31 100/12.5	ПМЛ-1220 10/1.6	1 Н22.2-1	АВВГ	4х2.5	5	Т20	2			1.1	Мешалка бака творильного
			2 Н22.2-2	АПВ	4(1х2.5)	5	Т20	4	22.2	0.55	6.6	
	ВА51-31 100/12.5	ПМЛ-2220 25/12.5	1 Н15.2-1	АВВГ	4х2.5	5	Т20	2			11	Насос
			2 Н15.2-2	КПГ	3х2.5+1х1.5	5			15.2	5.5	66	
	ВА51-31 100/16	ПМЛ-2220 25/12.5	1 Н15.1-1	АВВГ	4х2.5	5	Т20	2			11	Насос
			2 Н15.1-2	КПГ	3х2.5+1х1.5	6			15.1	5.5	66	
	ВА51-31 100/20		1 НШУ5-1	АВВГ	4х2.5	18	Т20	4			11	Шкаф управления воротами
									ШУ-5	0.55	6.6	
	ВА51-31 100/20											Резерв
4ШР ПР8501-2096-4 УХЛ2	ВА51-39 630/630		1 4Н	АВВГ	2(3х50+1х25)	ХХХ			4ШР	85.3	150	
	ВА51-31 100/50	Я8; ЯРП11-311-54УХЛ1 100/80	1 Н7-1	АВВГ	3х16+1х10	10	Т40	5			40.6	Бетоноукладчик
			2 Н7-2	КПГ	3х10+1х6	25			7	20.3	223	
	ВА51-35 250/160	ХХ	1 Н8-1	АВВГ	3х70+1х25	20	Т65	5			120	Виброплощадка
									8	60	720	
	ВА51-31 100/16	Я13; Я5115-2874УХЛ4-28 1 фидер	1 НВ6-1	АВВГ	4х2.5	10	Т20	5				
			2 НВ6-2	АКВВГ	7х2.5	25						
		6	3 НВ6-3	ПВ3	4(1х1.5)	12	Т20	2	6 / В6	2.2	5.6 / 30.8	Вытяжная установка
			4 НВ6-4	АКВВГ	4х2.5	2						Кнопка управления ПКУ15-21
		2 фидер	2 НВ7-2	АКВВГ	7х2.5	35						
		В	3 НВ7-3	ПВ3	4(1х1.5)	12	Т20	2	В / В7	2.2	5.6 / 30.8	Вытяжная установка
			4 НВ7-4	АКВВГ	4х2.5	2						Кнопка управления ПКУ15-21
	ВА51-31 100/16	ПМЛ-1210 10/1.6	1 НВ2-1	АВВГ	4х2.5	15	Т20	5			1.4	Вытяжная установка
			2 НВ2-2	ПВ3	4(1х1.5)	12	Т20	2	В2	0.55	10	
	ВА51-31 100/50											Резерв
	ВА51-35 250/160											Резерв

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Рязанов	
Гл. инж. проекта	Агеев	
Зав. гр.	Кергиенко	

409-28-61.92 - ЭМ

Распределительная сетевая (продолжение)

Бетонно-растворный узел в утепленном здании с этажом по производству сборных эл. изделий до 1400 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОММАШ

Копировал: 25388-01 25 Формат А2

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип; Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	* Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число и сечение, мм	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном, кВт	Iном / Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальн. схемы
5ШР ПР8501-2097-4 УХЛ-2	ВА51-39 630/630								5ШР	185,7	325	Ввод от [ ]
	ВА51-31 100/80	Я12, ЯРП11-351-54УХЛ1 250/120	1 НЗ-1	АВВГ	3×50+1×25	20	Т65	7	2	47,2	62 / 141	Кран мостовой
			2 НЗ-2	АВВГ	3×50+1×25	13						
	ВА51-31 100/60	ХХ	1 Н16-1	АВВГ	3×25+1×10	18	Т40	5	16	28	42 / 252	Установка для эмульсионной смазки
	ВА51-31 100/16	ПМЛ-1220 10/40	1 Н28-1	АВВГ	4×2.5	8	Т20	4	28	1.5	3.0 / 1.8	Стол сварщика
			2 Н28-2	АПВ	4(1×2.5)	16	Т20	3				
	ВА51-31 100/60	Я9, ЯРП11-311-54УХЛ1 100/80	1 Н30-1	АПВ	3(1×35)	12	Т20	3	30	17.3	45.5 / —	Трансформатор сварочный
			2 Н30-2	КПГ	3×25	5						
	ВА51-31 100/20	Я11, ЯРП11-311-54УХЛ1 100/30	1 Н4-1	АВВГ	4×2.5	20	Т20	5	4	6.7	13.4 / 26.8	Тележка самоходная
			2 Н4-2	КПГ	3×4+1×2.5	30						
	ВА51-35 250/250	Я15, ЯРП11-351-54УХЛ1 250/250	1 Н29-1	АВВГ	3×120+1×50	16	Т80	7	29	85 / КВП	226 / —	Машина сварочная подвесная
			2 Н29-2	КПГ	3×120+1×50	10						
	ВА51-35 250/200											Резерв
	ВА51-31 100/16		см.	РАЗДЕЛ		30			ЩО-1А	3,2	5	Щит аварийного освещения
6ШР ПР8501-2091-4 УХЛ2	ВА51-39 630/630		1 6Н	АВВГ	3×50+1×25	***			6ШР	52,2	58	Ввод от 1 МГ
	ВА51-31 100/40	ПМЛ-3220 40/32	1 НП2-1	АВВГ	3×10+1×6	17	Т40	5	П2	15	29,3 / 205	Приточная установка
			2 НП2-2	ПВ3	3(1×6)+1×4	24/8	Т25	7				
	ВА51-31 100/12.5		1 НШУ1-1	АВВГ	3×2.5	13	Т20	12	ШУ1	0,1	4.5	Шкаф управления
			1 НШУ2-1	АВВГ	3×2.5	20	Т20	4	ШУ2	0,1	4.5 / —	Шкаф управления
	ВА51-31 100/40	ПМЛ-3220 40/32	1 НЛ1-1	АВВГ	3×10+1×6	12	Т25	2	П1	15	29,3 / 205	Приточная установка
			2 НП1-2	ПВ3	3(1×6)+1×4	24/8	Т25	7				
	ВА51-31 100/60	Я14, Я5115-3474УХЛ4-34 1 ФИДЕР	1 НУ2-1	АПВ	3(1×10)+1×6	48/16	Т32	15	У1а	11	21 / 160	Тепловоздушная завеса
			2 НУ1П-2	КПГ	3×2.5+1×1.5	4						
		2 ФИДЕР	2 НУ1б-2	КПГ	3×25+1×15	10			У1б	11	21 / 160	Тепловоздушная завеса
	ВА51-31 100/125											
	ВА51-31 100/40											
	ВА51-31 100/40											
	ВА51-31 100/40											

* Поставляется комплектно с механизмом

** Длины уточнены в принципиальной схеме питающей сети

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Зав. гр.		
Гл. спец.	Вертиенко		
Н. контр.	Агеев		
Рябинов	Агеев		

409-28-61.92 ЭМ

Распределительная щитовая сборка ЩО 1000 мм в 1 ряд

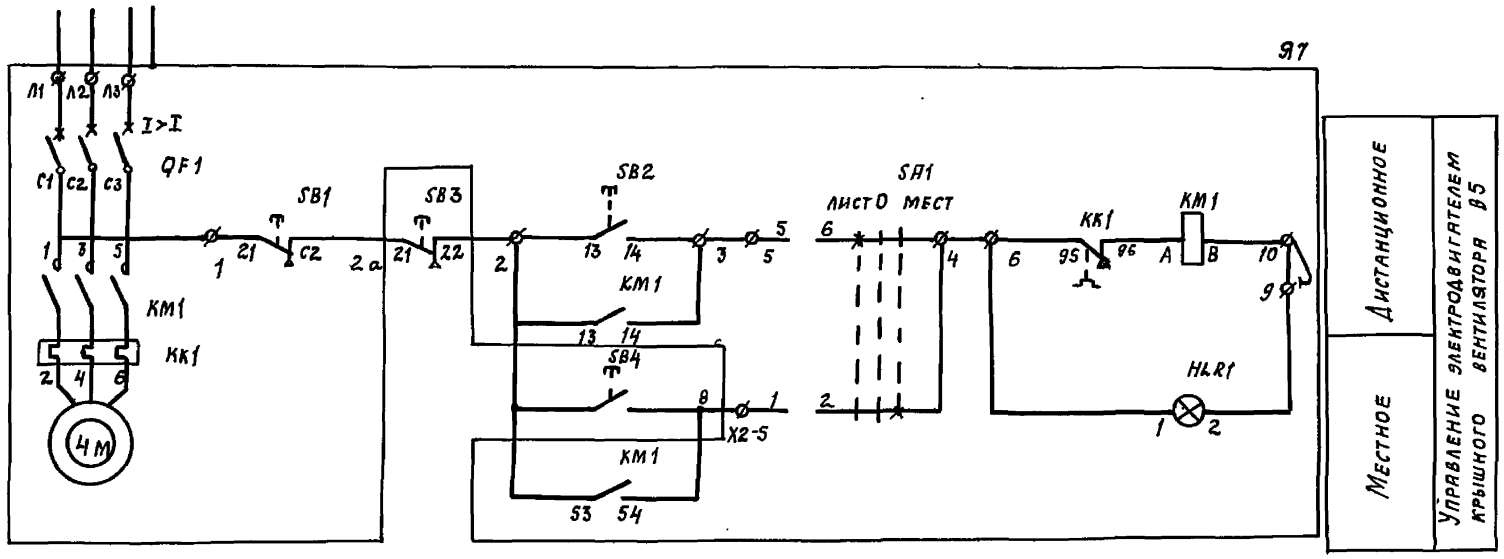
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГПИстроммаш

Копировал 25388-01 27 Формат А2

Альбом 1

380/220 В от 1 ШР



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура у механизма		
SB3,	Пост управления кнопочный	1	
SB4	ПИУ 15-21.121-54У2		
	Ящик Я7		
Я7	Ящик управления	1	
	Я5111-2874 УХЛ4		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

ПКУ-3-14С 2001 У3			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
	Д	О	М
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Маркировка	2	0(-)	1

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

ПРИВЯЗАН

Инв. №

409-28-61.92 ЭМ

Зав. гр.	Сергиенко	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж. б. изделий по 1000 м³ в год

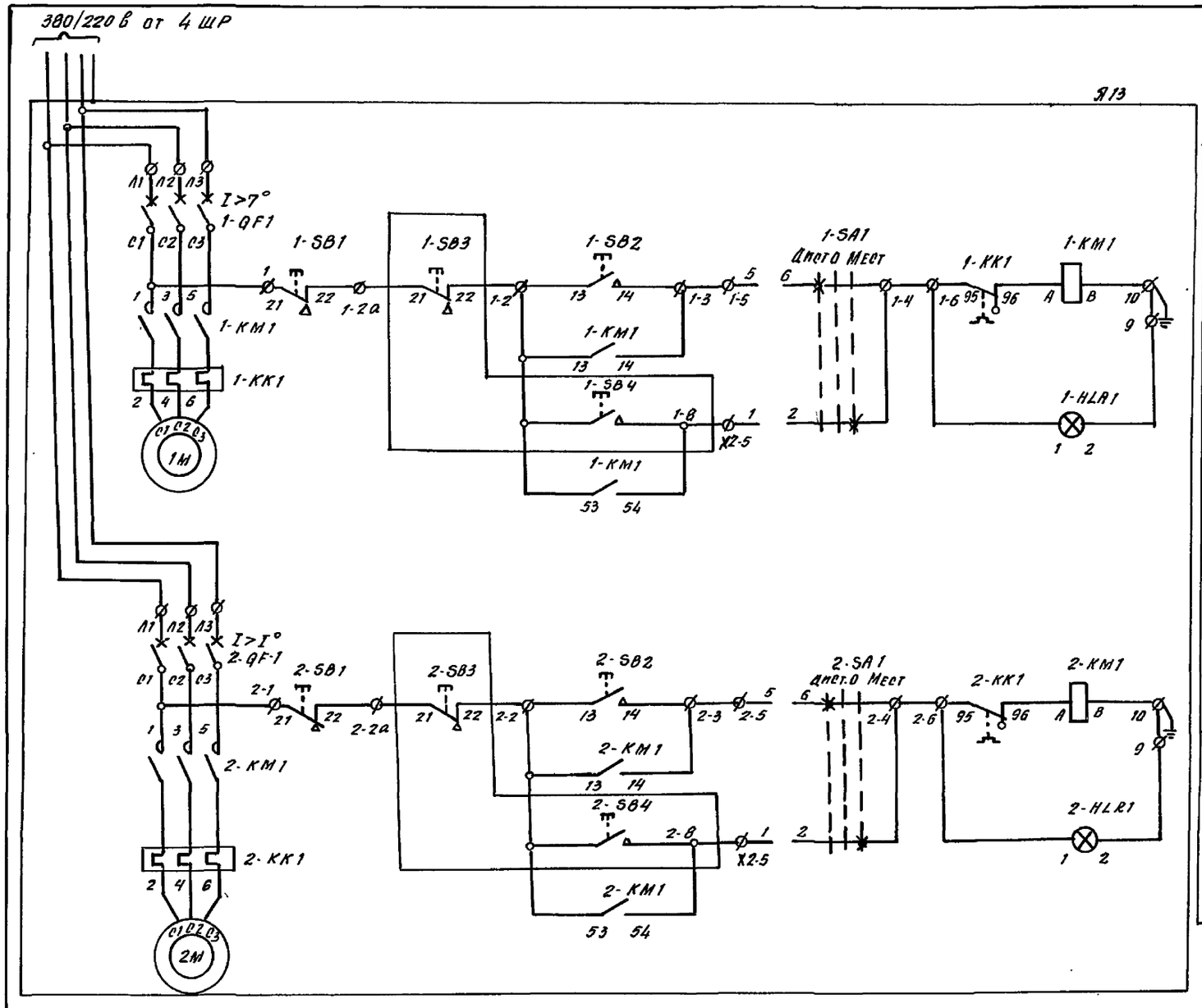
Крышный вентилятор В5. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-01 28 Формат А2

Альбом 1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура у механизма		
1SB3	Пост управления кнопочный		
1SB4	ПКУ 15-21.121-54 У2	2	
2SB3			
2SB4			
	Ящик управления Я13		
Я13	Ящик управления Я5115-2874 УХЛ4-28	1	

Дистанционное — Управление электродвигателем крышного вентилятора В6

Местное — Управление электродвигателем крышного вентилятора В6

Дистанционное — Управление электродвигателем крышного вентилятора В7

Местное — Управление электродвигателем крышного вентилятора В7

Диаграмма замыкания контактов переключателей 1SA1, 2SA1

ПКУ-3-14с 2001 У3			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
	ф	0	м
1-2	—	—	⊠
3-4	—	—	⊠
5-6	⊠	—	—
7-8	⊠	—	—
Маркировка	2	01-1	1

* Надпись на ключе изменять согласно диаграмме.

Привязан:

Инв. №

Зав. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 - ЭМ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных м.б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

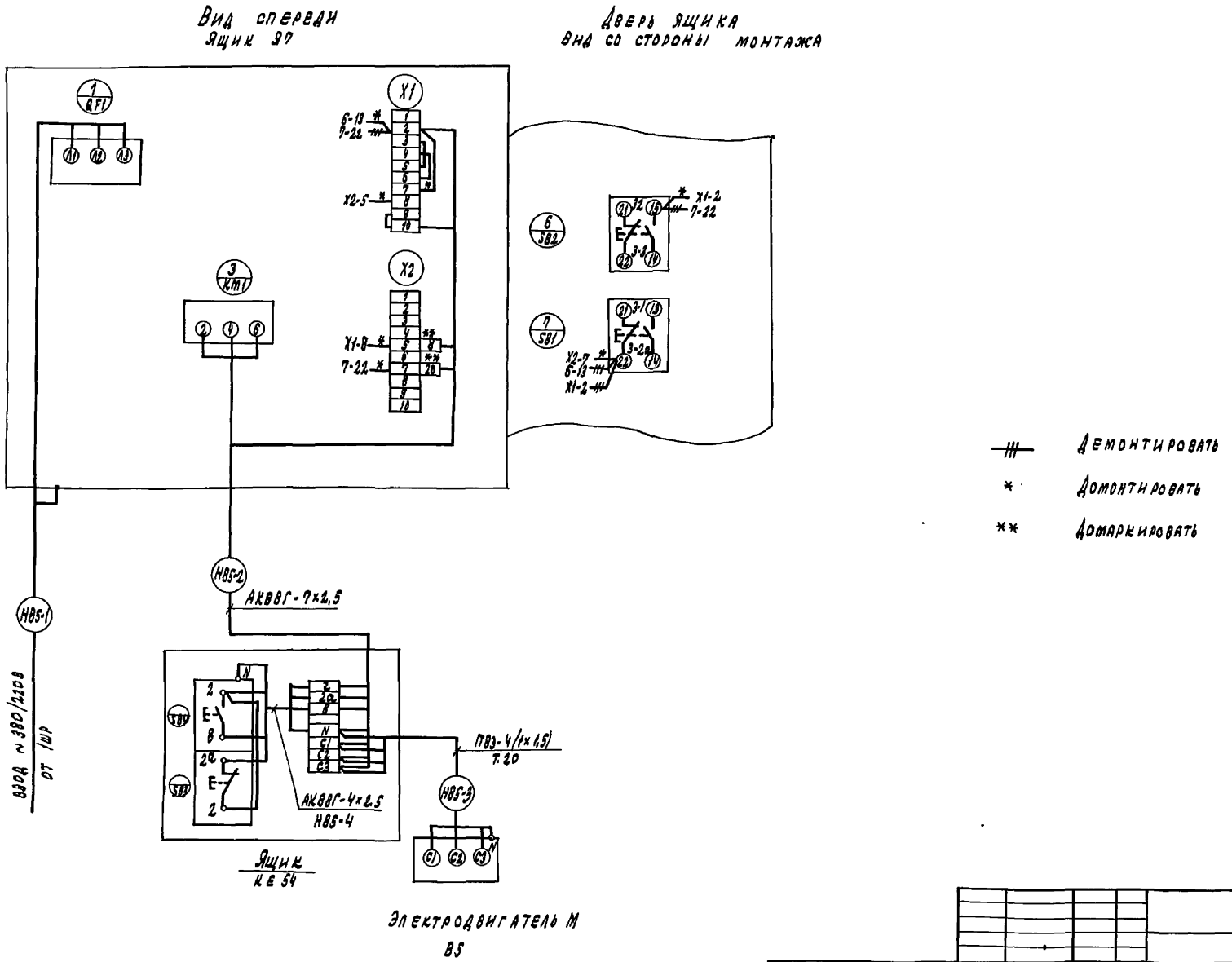
Крышные вентиляторы В6, В7. Схема электрическая принципиальная

ГПИстроммаш

Копировал 25388-01 29 Формат А2

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

Альбом 1



Привязан				409-28-61.92-ЭМ		
				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р	Лист: В	Листов:
		Зав.гр.	Сергиенко	Крышный вентилятор В5. Схема электрическая подключения	ГПИстроммаш		
		Гл.спец.	Агеев				
		Н.контр.	Агеев				
Инв. №		Нач.отд.	Розанов				

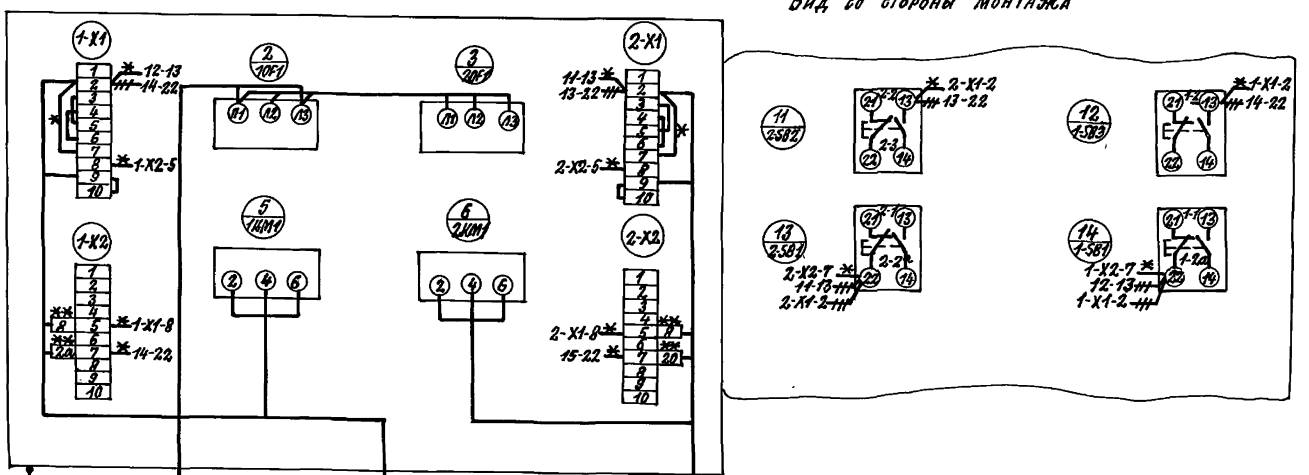
Копировал: 25388-01 30 Формат А2

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

Альбом 1

Ящик Я13. Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



Ящик К 654

Электродвигатель 1М В6

Ящик К 654

Электродвигатель 2М В7

— Демонтировать

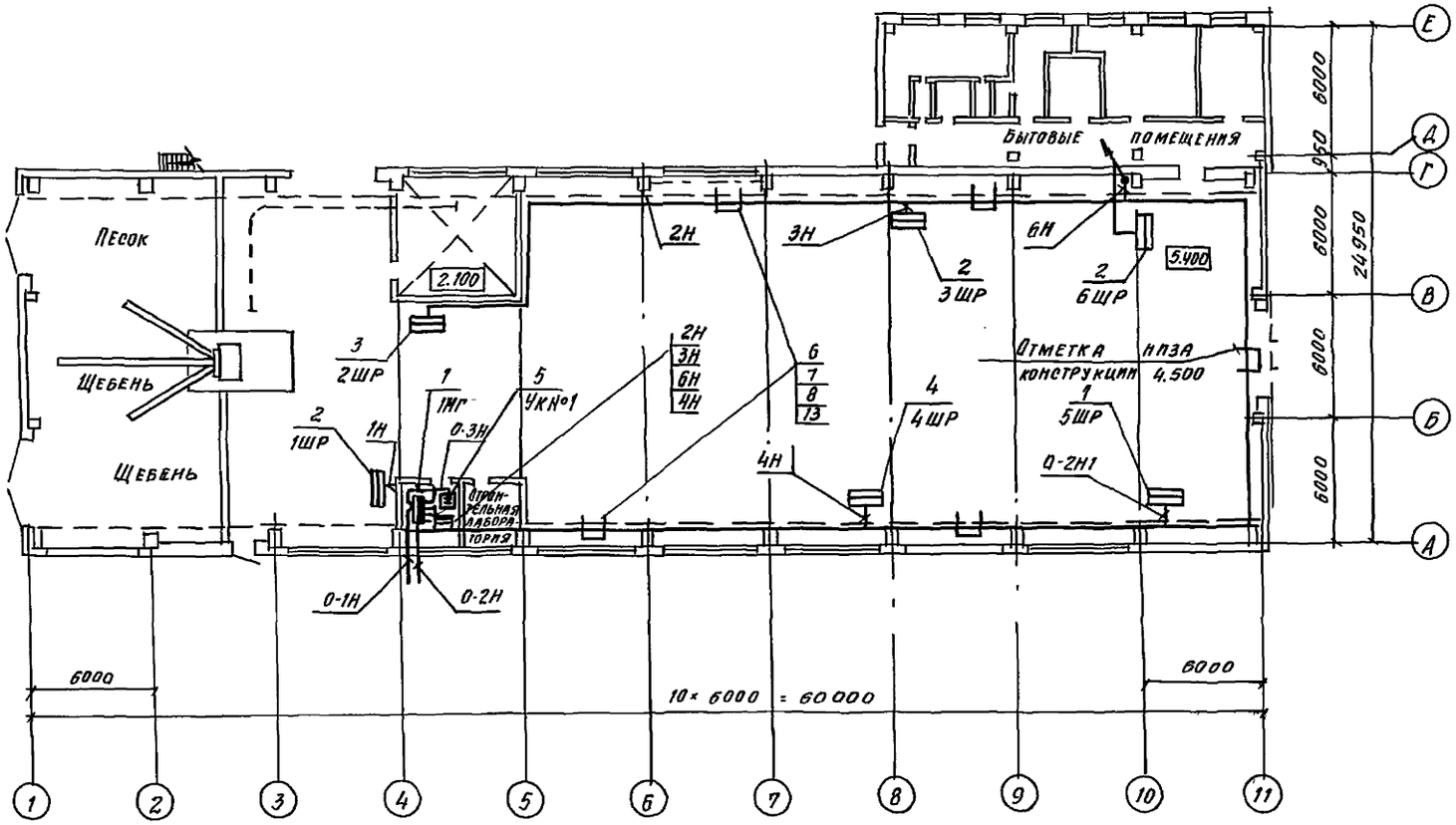
* Демонтировать

** Домаркировать.

						409-28-61.92-ЭМ	
Привязан:					Бетонно-растворный узел с участком по производству сварных сеток с ячейками до 100х100 мм	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
				Зав.гр.	Герченко		
				Гл.спец.	Агеев	Крышные вентиляторы В6, В7. Схема электрическая подключения	ГПИстроммаш
Инв.№				Н.контр.	Агеев		
				Нач.отд.	Розанов		

Копировал: 25388-01 31 Формат А2

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



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
		Пункт распределительный			
1		ПР8501-2097-4УХЛ2	2		
2		ПР8501-2091-4УХЛ2	3		
3		ПР8501-2093-4УХЛ2	1		
4		ПР8501-2096-4УХЛ2	1		
5		Установка конденсаторная УКМ 58-0.4-200-33 1/3 У3	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
6		Стойка кабельная К1150ц УТ1.5	52		
7		Полка кабельная К1162ц УТ1.5	104		
8		Лоток прямой НЛ20-П1.87 У3	70		
9		Лоток угловой НЛ-У45 У3	4		
10		Приямм НЛ-ПРУ3	150		
		Сборочные единицы			
11	5.407-82.1.10 МЧ-01	Распределительный шкаф ПР8501 на полу	4		
		Монтажный чертеж			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
12	5.407-82.1.10 МЧ-02	Распределительный шкаф ПР8501 на полу	3		
13	5.407-49-81, Л3	Прокладка лотков по стене с выступающими конструкциями	96		м
		Материалы			
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами АВВГ, сечением			
14		3×50+1×25	450		м
15		3×95+1×35	30		м

Привязан:

Инв. №

Зав. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -ЭМ

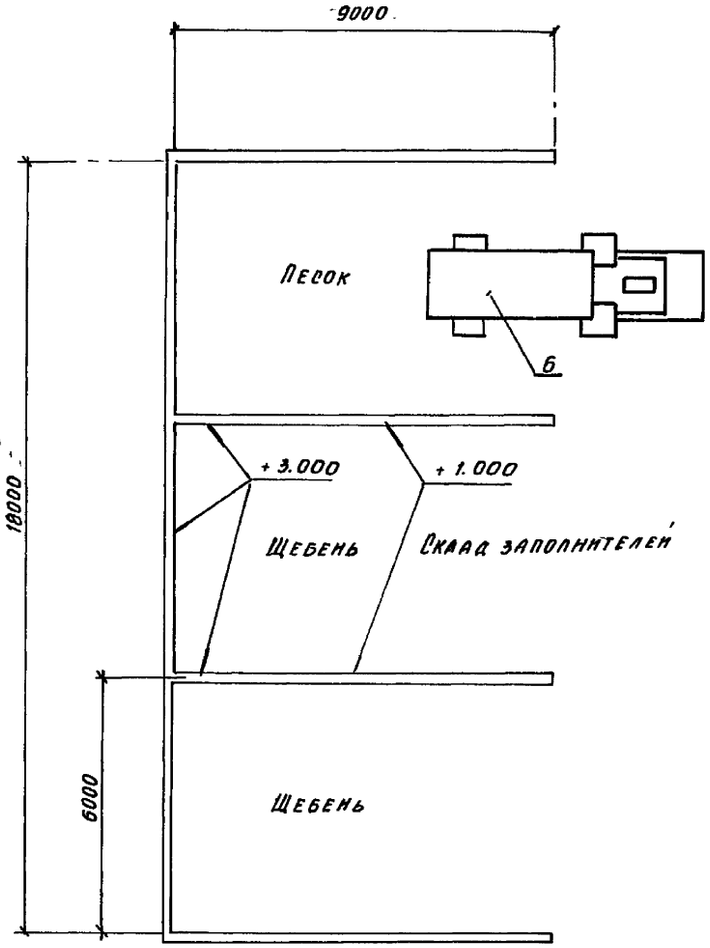
Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных м. в. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Питающая сеть 0.4 кв. План разводки кабелей	ГПИстроммаш		

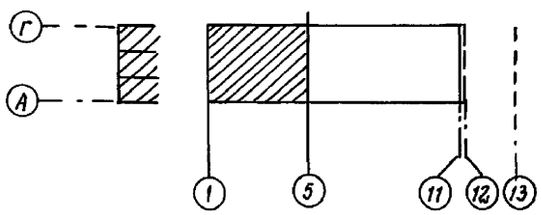
25388-01 32 Формат А2

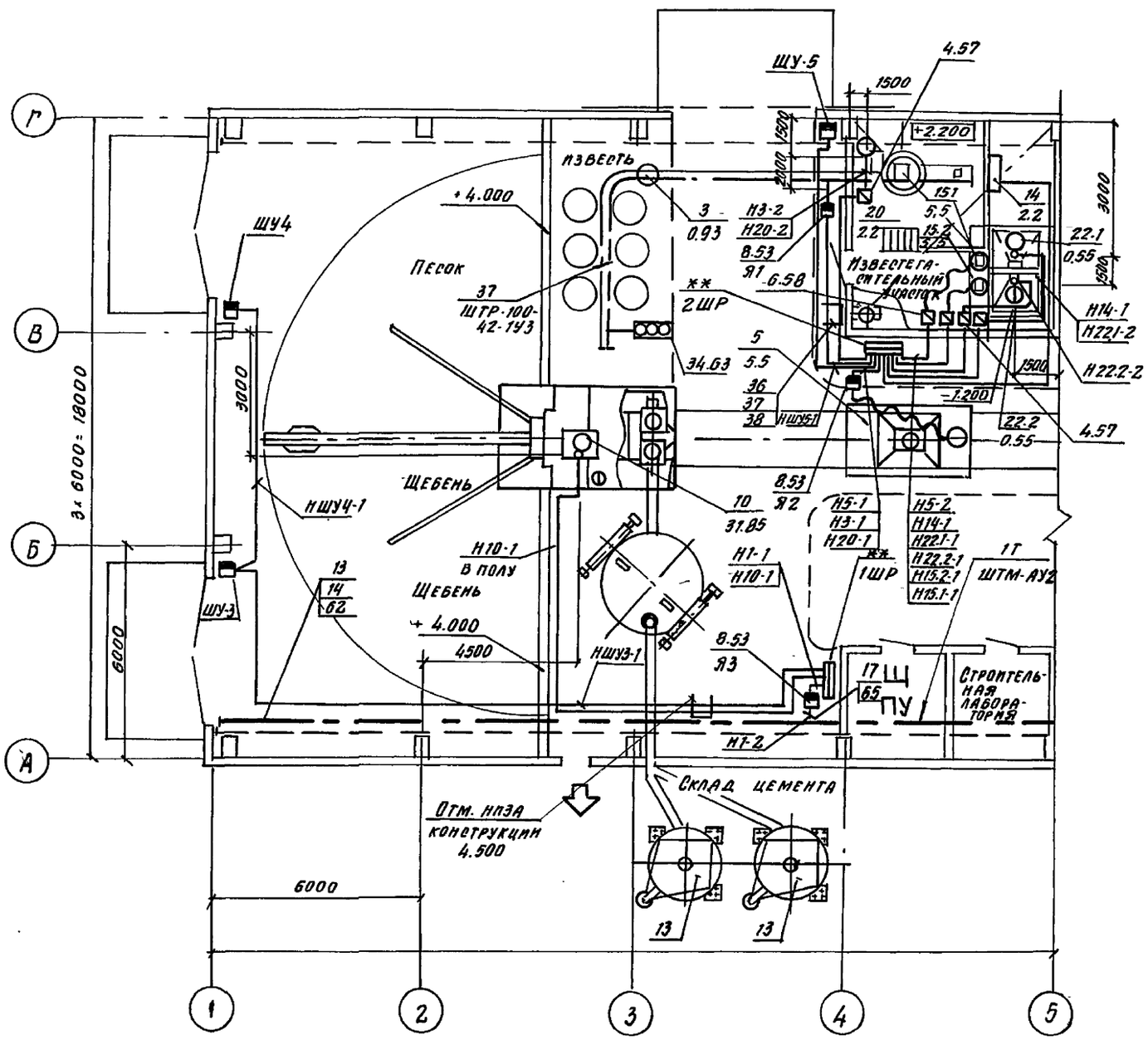
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

План на отм. 0.000







** - Оборудование учтено на л. 10

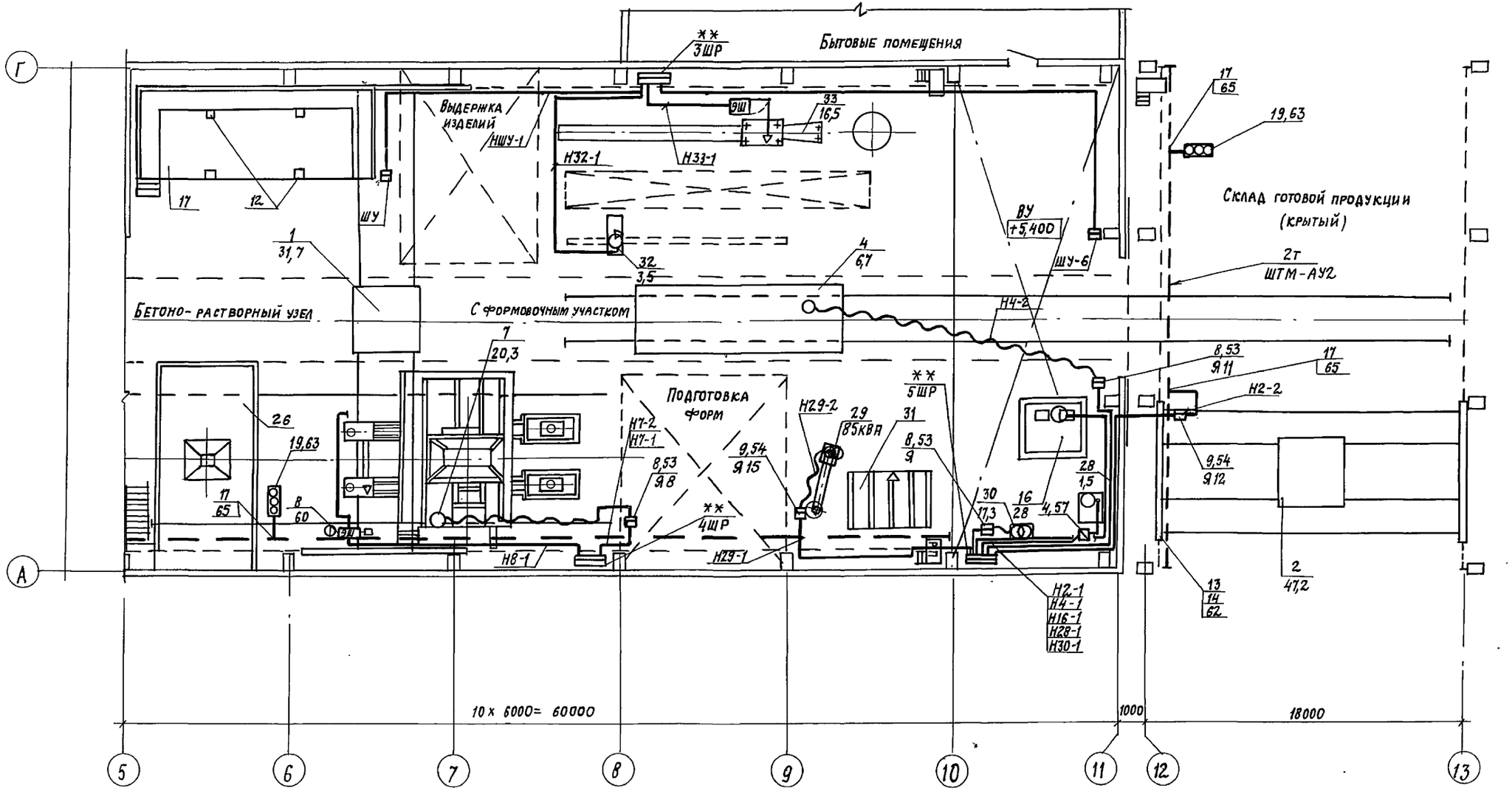
				409-28-61.92 ЭМ	
Привязан:					
Инв. №					
	Зав.гр.	Сергиенко		Бетоно-растворный узел с участком полпроизводству сборных м.б. изделий до 1000 м3 в год	стадия: Р; лист: 11; листов:
	Гл.спец.	Агеев			
	Н.контр.	Агеев		План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (начало)	ГПИстроммаш
	Нач.отд.	Розанов			

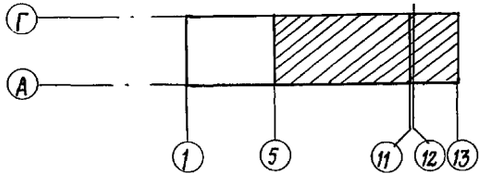
Копировал 25388-01 33 Формат А2

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

Альбом 1

План на отм. 0.000





** – оборудование учтено на л. 10

Привязан			
Инв. №			
Зав. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 ЭМ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных м.б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План расположения технологического оборудования и разводка кабелей (осмотрение)

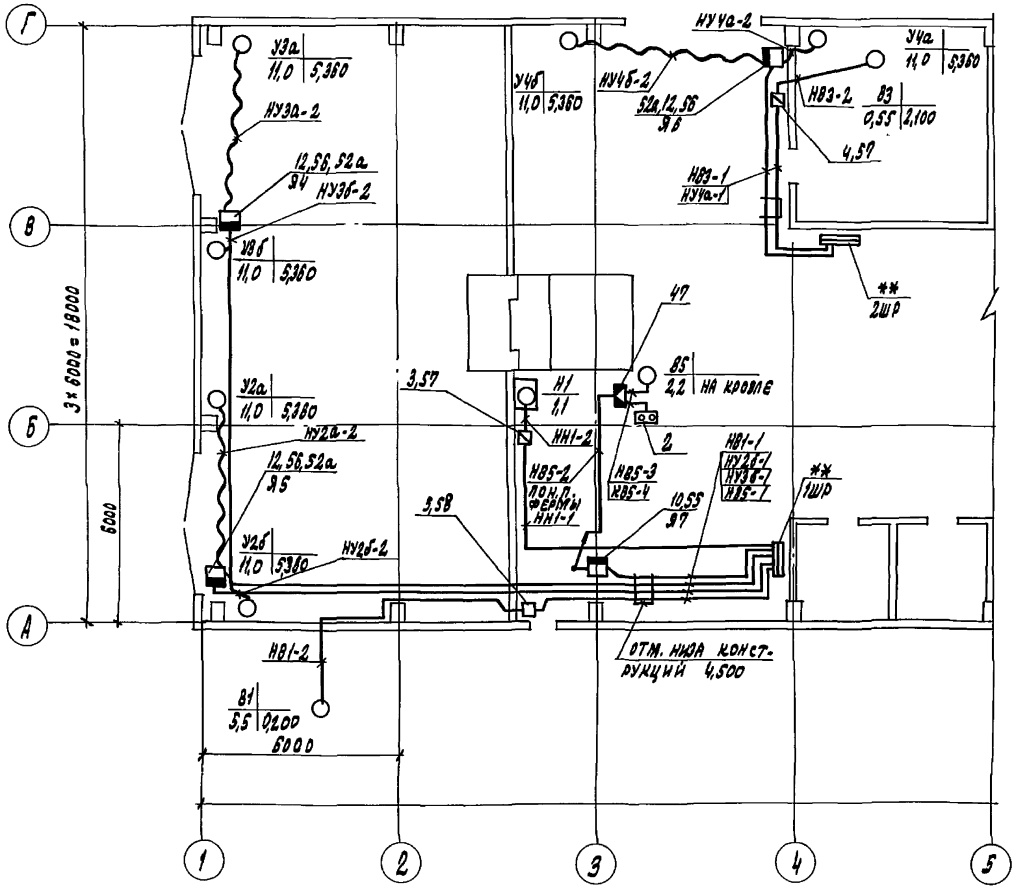
ГПИ Стройммаш

Копировал: 25388-01 34 Формат А2

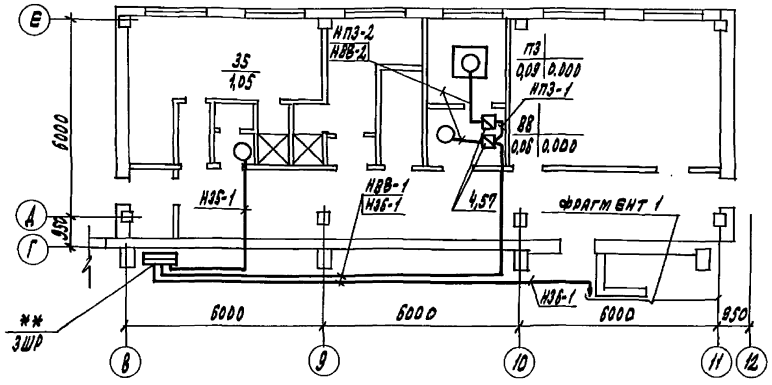
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

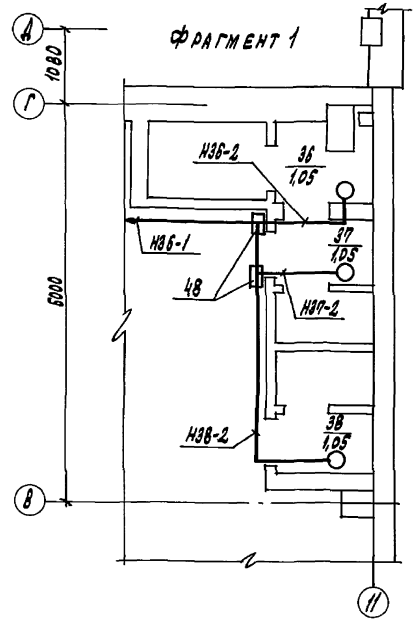
План на отм. 0.000



Бытовые помещения. План на отм. 0.000



Фрагмент 1



** - оборудование учтено на л. 10

Альбом 1

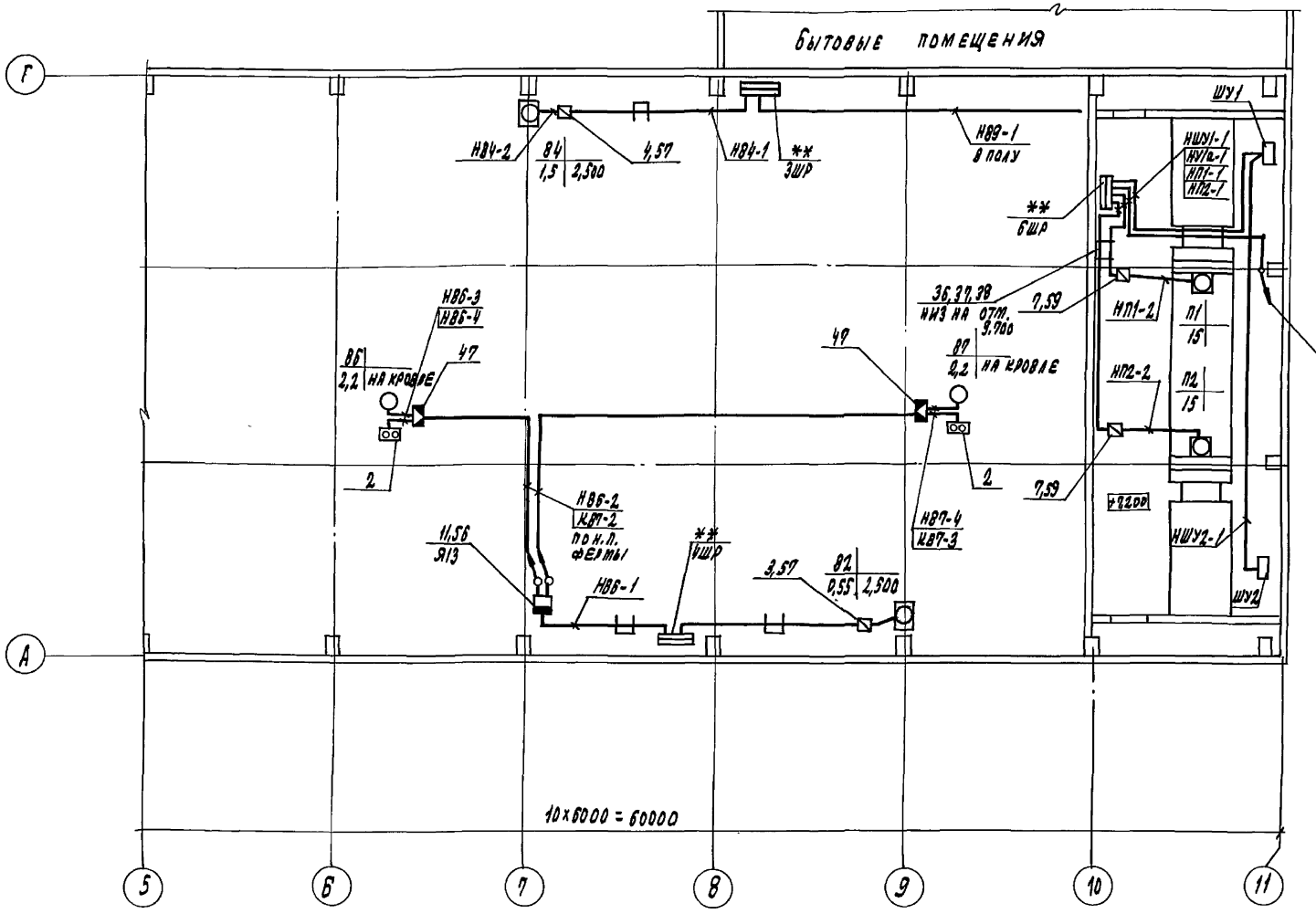
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

						409-28-61.92 - ЭМ	
Привязан							
					Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных эл.в. изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р	Лист: 13	Листов:
			ЭОВ. гр.	Сергиенко				
			Гл. спец.	Агеев				
			Н. контр.	Агеев	План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (начало)	ГПИстроммаш		
Инв. №			Нач. отд.	Розанов				

Копировал: 25388-01 35 Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Фрагмент плана на отм. 0.000

** - оборудование учтено на л. 10

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

Привязан				409-28-61.92 - ЭМ	
				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия Р; Лист 14; Листов
Инв. №	Зав. гр.	Селиченко		План расположения сантехнического оборудования и разводка кабелей (окончание)	ГПИстроммаш
	Гл. спец.	Агеев			
	Н. контр.	Агеев			
	Нач. отд.	Розанов			

Копировал: 25388-01 36 Формат А2

Альбом 1

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Электрооборудование			
1		Распределительный пункт ПР 8500	7		см. л.
2		Пост управления кнопочный ПКУ 15-21.121.54 У2	3		
		Пускатель магнитный			
3		ПМЛ - 1210	1		
4		ПМЛ - 1220	10		
5		ПМЛ - 2210	1		
6		ПМЛ - 2220	2		
7		ПМЛ - 3220	2		
		Ящик силовой			
8		ЯРП 11-341-54 УХЛ 1	6		
9		ЯРП 11-351-54 УХЛ 1	2		
		Ящик управления			
10		Я 5111-2874 УХЛ 4	1		
11		Я 5115-2874 УХЛ 4-28	1		
12		Я 5115-3474 УХЛ 4-34	4		
		Изделия заводов ГЭМ			
		Шинопровод троллейный ШТМ-АУ2 на 250А			
		-секция прямая			
13		У 3030 У2	18		
14		У 3031 У2	27		
15		-кронштейн У 3042 У2	40		
16		- соединитель У 3033 У2	45		
17		- зажим вводной У 3034 У2	15		
18		- заглушка торцовая У 3037 У2	12		
19		- указатель троллейный К 271 У2	2		

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
20		- троллеедержатель фиксирующий У 3040 У2	160		
		Токосъемник на			
21		63 А, У 3052 У2	3		
22		100 А, У 3074 У2	3		
23		Траверса У 3039 У2	2		
24		Лампа накаливания 15 Вт, 220В Б 230-240-15	6		
		Шинопровод троллейный ШТР-100-42	1 УЗ		
		-секция прямая			
25		ℓ = 3000 мм, У 2370 М У3	4		
26		ℓ = 750 мм, У 2372 М У3	4		
27		-секция угловая R = 1200, 90° У 2342 У3	1		
28		-секция для ввода каретки У 2390 М У3	1		
29		-секция вводная У 2391 М У3	1		
30		-секция концевая У 2397 М У3	2		
31		- каретка токосъемная на 16А У 2364 У3	1		
32		- скоба ведущая У 2411 У3	1		
33		- кронштейн универсальный У 2410 У3	10		
34		- указатель троллейный К 271 У2	2		
35		Лампа накаливания 15 Вт, 220В Б 230-240-15	6		
36		Стойка кабельная К 1150 Ц УТ 1,5	20		

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
37		Полка кабельная К 1162 Ц УТ 1,5	30		
38		Лоток прямой НЛ 20-П1,87 У3	20		
39		Лоток угловой НЛ-У45 У3	2		
40		Прижим НЛ-ПРУ3	40		
41		Профиль К 239	20		
42		Ввод гибкий У 1082 У3	3		
43		Подвес концевого крепления ПКК 10-20	1		
44		Подвес скользящего крепления ПСК 10-20	10		
45		Муфта натяжная К 804 У3	1		
46		Зажим тросовый К 676 У3	2		
47		Ящик протяжной К 654 У1	3		
48		Коробка протяжная У 994 У2	2		
49		Профиль К 241 У2	3		
50		Рейка клеммная К 109/1 У2	3		
51		Колодка маркировочная КМ3СН У2,1	6		
52		Зажим наборный У 123 У2,1	21		
52а		Стойка К 314 УХЛ2	12		

Привязан:

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

409-28-61.92-ЭМ

Зав. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Спецификация к планам расположения оборудования (начало)

ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25388-01 37 Формат: А2

Альбом 1

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сварочные			
		единицы			
53	5.407-55.1.280	Ящик ЯРП 11-	8		
		311-54 У1			
		Монтажный чертеж			
54	5.407-55.1.290	Ящик ЯРП 11-	2		
		351-54 У1. Мон-			
		тажный чертеж			
55	5.407-118.1.40	Установка ящика	1		
		размерами 300×			
		250×180 на стене			
56	5.407-118.1.60	Установка ящика	5		
		размерами 600×400×			
		250 на стене			
57	5.407-54.1.10	Пускатели	10		
		ПМЛ-1210, 1220			
		Монтажный чертеж			
58	5.407-54.1.20	Пускатели	3		
		ПМД-2210, 2220			
		Монтажный чертеж			
59	5.407-54.1.30	Пускатели	2		
		ПМЛ-3220. Монтаж-			
		ный чертеж			
60	5.407-49-81 л.2	Прокладка лот-	40		м
		ков по стене			
61	5.407-49-81 л.3	Прокладка лот-	96		пол.10
		ков по стене с			
		выступающими			
		конструкциям			
62	5.407-121.1-18	Установка крон-	40		
		штейна			
63	5.407-121.1-33	Установка указа-	2		
		теля троллейного			
64	5.407-121.1-37	Установка соеди-	45		
		нителя			
65	5.407-121.1-39	Установка зажи-	15		
		ма вводного			
66	5.407-7 л.14	Гибкий токопод-	18		м
		вод к электро-			
		талям			

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Материалы			
		Полоса, ГОСТ 103-76			
67		4×30	10		кг
68		4×40	30		кг
69		Уголок, ГОСТ 8509-86			
		50×50×5	450		кг
70		Круг 12, ГОСТ	10		кг
		2590-88			
		Лист, ГОСТ 19903-74			
		0.4	2		кг
71		2.0 мм	30		кг
72		5.0 мм	3.0		кг
73		Лента 2×20,	10		кг
		ГОСТ 6009-74			
		Кабель контроль-			
		ный, ГОСТ 1508-78			
		АКВВГ			
74		4×2.5	10		м
75		7×2.5	100		м
		Кабель силовой с			
		алюминиевыми			
		жилами, АВВГ,			
		ГОСТ 16442-80			
76		3×2.5	50		м
77		4×2.5	400		м
78		3×10+1×6	130		м
79		3×16+1×10	20		м
80		3×25+1×10	30		м
81		3×50+1×25	530		м
82		3×70+1×25	30		м
83		3×120+1×50	20		м
		Кабель силовой			
		с медными жи-			
		лами, гибкий			
		КПГ, ТУ16 К73-05-88			
84		3×2.5+1×1.5	70		м
85		3×4+1×2.5	60		м
86		3×10+1×6	30		м
87		3×120+1×50	15		м
88		3×25	10		м

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Провода с алюми-			
		ниевой жилой			
		ГОСТ 6323-79Е, АПВ			
89		1×2.5 - 0.66	500		
90		1×6 - 0.66	30		
91		1×10 - 0.66	70		
		Провода с медной			
		жилой, ГОСТ 6323-			
		-79Е, ПВ3			
95		1×1.5	220		
96		1×4	20		
97		1×6	60		
		Труба электросвар-			
		ная, ГОСТ 10704-76			
98		25×1.6	200		
99		33×2.0	20		
100		45×2.0	40		
101		57×2.0	10		
		Труба водогазопро-			
		водная ГОСТ 3262-75			
102		65×4	40		
103		80×4	40		
		Труба полиэтилено-			
		вая ГОСТ 18599-83			
104		ПВД 25С	100		
105		ПВД 32С	5		
106		ПНД 63С	25		

Привязан:

Инв. №

Зав. гр.	Сергиенко		
Гл. спец.	Агеев		
Н. конт.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -ЭМ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных жел.-бет. изделий до 100000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Спецификация к планам расположения оборудования (окончание)

ГПИстроммаш

Копировал 25388-01.38. Формат А2

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

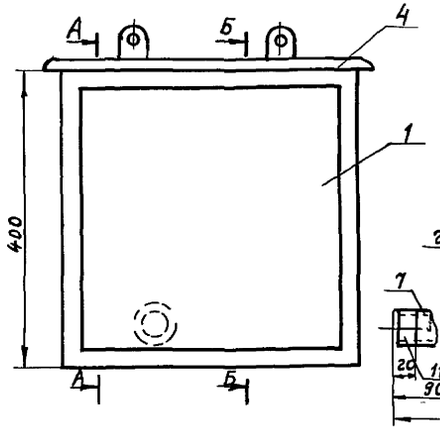
Альбом 1

№п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-55.1	Ящики ЯРП11-311-54У1.	7	
	200	Монтажный чертеж		
2	5.407-55.1	Ящики ЯРП11-351-54У1.	2	
	290	Монтажный чертеж		
3	5.407-54.1.10	Пускатели ПМЛ-1210,	9	
		1220. Монтажный		
		чертеж		
4	5.407-54.1.20	Пускатели ПМЛ-2210,	3	
		2220. Монтажный		
		чертеж		
5	5.407-54.1.30	Пускатели ПМЛ-3200.	2	
		Монтажный чертеж		
6	5.407-49-84;л.2.	Прокладка лотков по	40	м
		стене		
7	5.407-49-84;л.3	Прокладка лотков по стене	96	м
		с выступающими		
		конструкциями		
8	5.407-7 л.14	Гибкий токоподвод к	18	м
		электроталям		
9	И.01.00.00.СБ	Ящик управления крышным	3	
		вентилятором		

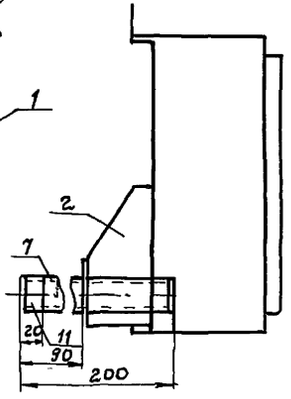
Привязан:							
Инв. №							

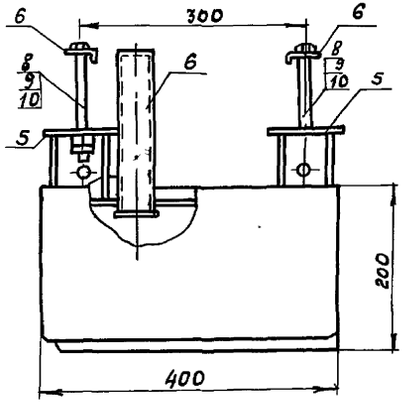
Альбом 1

Вид спереди

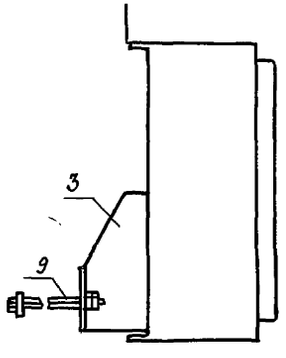


А-А





Б-Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
8		Шайба 12, ГОСТ 11371-78	2	
9		Болт М12х110 ГОСТ 7798-70	2	
10		Гайка М12, ГОСТ 5915-70	4	
		Прочие изделия		
11	ТУ36-1899-80	Втулка В54 УХЛ2	2	

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ЭМ.И.01.00 Лист 2

Копировал:

Формат А4

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	ЭМИ.01.00.СБ	Сборочный чертеж	1	
		Сборочные единицы		
1	ЭМИ.01.01	Ящик	1	
		Детали		
2	ЭМИ.01.02	Кронштейн левый	1	
3	ЭМИ.01.02	Кронштейн правый	1	
4	ЭМИ.01.03	Козырек	1	
5	ЭМИ.01.04	Шайба 1	2	
6	ЭМИ.01.04	Шайба 2	2	
7		Труба Л65х4, L=200мм ГОСТ 3262-75	1	

Привязан

Инв. №

409-28-61.92-ЭМ.И.01.00

Ящик управления крышным вентилятором. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИстроммаш

Зав. гр.	Сергиенко	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Копировал:

Формат А4

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

409-28-61.92-ЭМ.И.01.00.СБ

Ящик управления крышным вентилятором

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5

Лист | Листов 1

Сборочный чертеж

ГПИстроммаш

Привязан

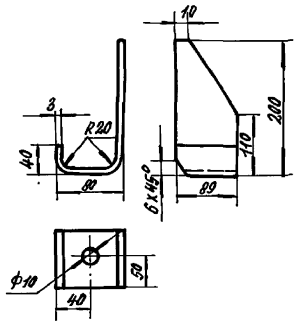
Инв. №

Зав. гр.	Сергиенко	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Копировал:

Формат А3

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

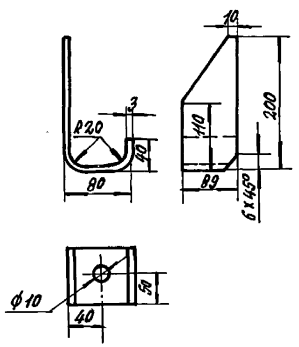


Размер заготовки 89х295

Кронштейн левый

Лист Б-ПН-О-3, ГОСТ 19903-74

Ст.3, ГОСТ 16523-70; Масса 0.62 кг



Размер заготовки 89х295

Кронштейн правый

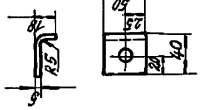
Лист Б-ПН-О-3, ГОСТ 19903-74

Ст.3, ГОСТ 16523-70; Масса 0.62 кг

				409-28-61.92-ЭМ И.01.02	
				Кронштейн левый, кронштейн правый	стадия: Р; масса: ; масштаб: 1:5
					лист; листов 1
					ГПИСТРОММАШ
привязан:					
		Зав.гр.	Сергиенко		
		Гл.спец.	Агеев		
		Н.контр.	Агеев		
инв.№		Нач.отд.	Розанов		

Копировал: Формат А3

Альбом 1

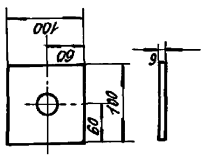


Шайба 2

Полоса Б-2, 6х60, ГОСТ 103-76 Ст.3, ГОСТ 535-79

Размер заготовки 6х60

Масса 0.098 кг



Шайба 1

Полоса Б-2, 6х100, ГОСТ 103-76 Ст.3, ГОСТ 535-79

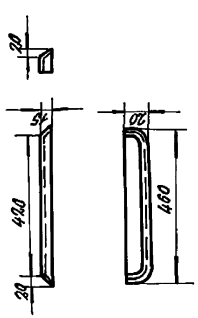
Размер заготовки 6х100

Масса 0.471 кг

				409-28-61.92-ЭМ И.01.04	
				Шайба 1, Шайба 2	стадия: Р; масса: ; масштаб: 1:5
					лист; листов 1
					ГПИСТРОММАШ
привязан:					
		Зав.гр.	Сергиенко		
		Гл.спец.	Агеев		
		Н.контр.	Агеев		
инв.№		Нач.отд.	Розанов		

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

Копировал: Формат А4



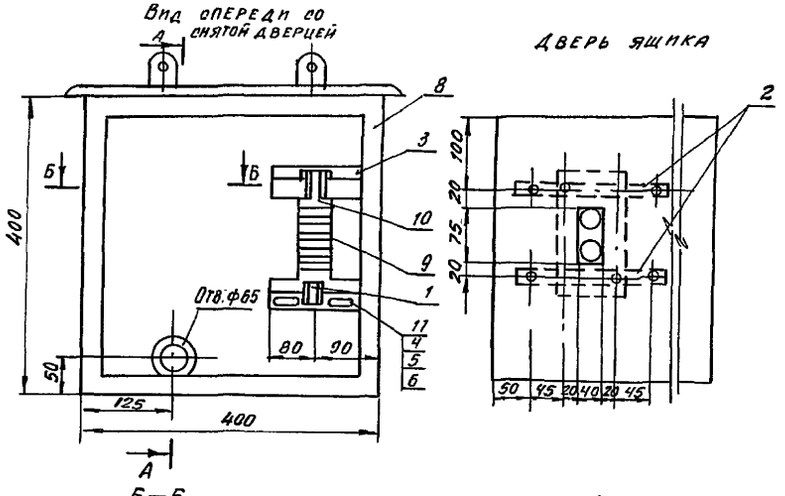
Размеры заготовки 90х480

				409-28-61.92-ЭМ И.01.03	
				Козырек	стадия: Р; масса: 0.68кг; масштаб: 1:10
					лист; листов 1
				Лист 5-ПН-О-3, ГОСТ 19903-74 Ст.3, ГОСТ 16523-70	ГПИСТРОММАШ
привязан:					
		Зав.гр.	Сергиенко		
		Гл.спец.	Агеев		
		Н.контр.	Агеев		
инв.№		Нач.отд.	Розанов		

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

Копировал: Формат А4

Альбом 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5		Гайка М8, ГОСТ 5915-70	8	
6		Шайба 8, ГОСТ 11371-78	16	
		Прочие изделия		
7		Пост управления ПКУ 15-1-21.121.54 УХЛ2 ТУ 16-526.333-83	1	
8		Ящик ответвительный КО54 У2, ТУ36-2057-81	1	
9		Зажим наборный У1235 2:1, ТУ36-2289-82	8	
10		Колодка маркировочная КМ 3 СН. У2.1	2	
11		Скоба К 252 У2 ТУ 36-1448-82	2	
		Материалы		
12		Кабель КПГЭ-1×1×1 ГОСТ 13497-77	0.5 м	
13		Лента изоляционно-прорезиненная 15 ГОСТ 2162-78	0.3 м	

Привязан:

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

		ЭМ.И.01.01	Лист 2	
Инв. №				

Копировал Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	ЭМ.И.01.01.СБ	Сборочный чертеж	1	
		Стандартные изделия		
1		Рейка-клеммная, ТУ 36-2250-80 К 109/192 L=200 мм	1	
2		Полоса К 106 У2, ТУ 36-1434-82, L=320 мм	2	
3		Профиль зетовый ТУ 36-1434-82, К 241 У2, L=160 мм	2	
4		Болт М8×20, ГОСТ 7798-70	8	

Привязан:

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

		409-28-61.92 ЭМ.И.01.01			
Зав. гр.	Сергиенко	Ящик. Спецификация	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Агеев		Р	1	2
Н. контр.	Агеев		ГПИстроммаш		
Нач. отд.	Розанов				

Копировал Формат А4

		ЭМ.И.01.01.СБ			
Зав. гр.	Сергиенко	Ящик	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Агеев		Р		1:5
Н. контр.	Агеев		Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Розанов	Сборочный чертеж	ГПИстроммаш		

Привязан:

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

Копировал Формат А3

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	Питающая и групповая сети. План на отм. 0,000 между осями А-Г; 1-6	
3	Питающая и групповая сети. План на отм. 0,000 между осями А-Е; 6-13	
4	Питающая сеть ~380/220 В. Схема принципиальная однолинейная. Фрагмент 1.	
5	Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-88	Установка конструкций для прокладки кабелей	
3.320-1 выпуск 3	Металлические кронштейны	
5.407-92	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания на фермах.	
5.407-100	Прокладка групповых осветительных сетей на фермах	
5.907-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	

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

Главный инженер проекта В.Н. Шувалев

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы	
409-28-61.92 ЭО.И.ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом 1
409-28-61.92 ЭО.И.ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом 1
409-28-61.92 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах марки ЭО	Альбом 6
409-28-61.92 ЭО.СО	Спецификация оборудования марки ЭО	Альбом 5

Основные показатели по электрическому освещению

Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели	Примечание
1. Освещаемая площадь	$м^2$	1620	
2. Напряжение сети общего освещения. рабочего и аварийного	В	380/220	
переносного	В	36	
местного стационарного	В	—	
3. Преобладающая освещенность в производственных помещениях	лк	300	
бытовых помещениях	лк	75	
4. Установленная мощность	кВт	45,2	
5. Удельная установленная мощность	$Вт/м^2$	26,6	
6. Коэффициент мощности		0,95	
7. Коэффициент спроса		0,95	
8. Потребляемая мощность	кВт	43,2	
9. Количество светильников общего освещения			
с люминесцентными лампами	шт.	28	
с лампами накаливания	шт.	34	
с ртутными лампами	шт.	49	
10. Годовое потребление электроэнергии при 2-х сменной работе	тыс. кВт.ч	97,2	

Общие указания

Проектом предусмотрена система общего равномерного освещения.

Виды освещения - рабочее и эвакуационное.

Групповая сеть выполнена в бетоно-растворном узле - кабелем АВВГ на тросе; в известегасительном участке, строительной лаборатории, в ЩПУ, складе готовой продукции, в венткамере - кабелем АВВГ на скобах, в бытовых помещениях - проводом АППВ скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Для компенсации реактивной мощности предусматривается конденсаторная установка типа УКУ-0,38.

Управление освещением на основных площадях осуществляется со щитков освещения, на остальных - местными выключателями.

Обслуживание светильников при высоте подвеса более 5 м предусматривается с передвижных механизмов.

Высота установки выключателей - 1,5 м, розеток - 0,8 м от пола.

Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электрооборудования, заземлить. Для заземления использовать рабочий нулевой проводник.

Указания по привязке альбома

При привязке альбома необходимо заполнить данные о потере напряжения до щитка в прямоугольниках на листе 4.

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

Привязан:

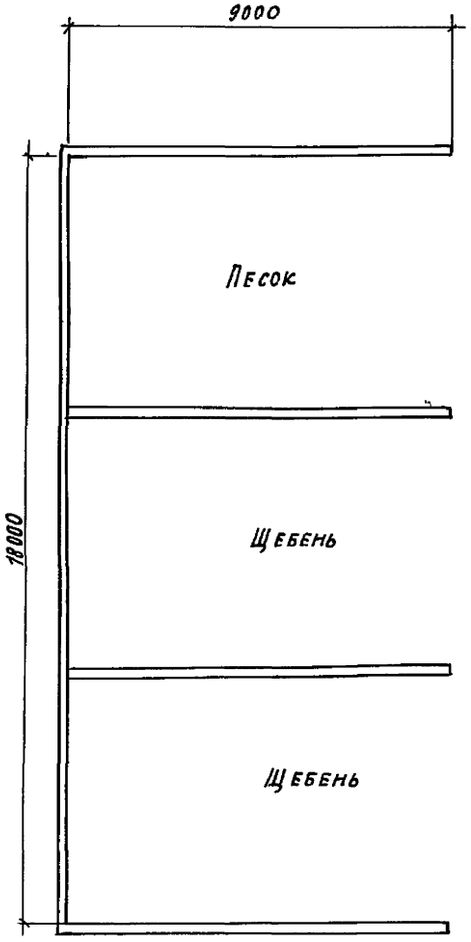
Инв. №

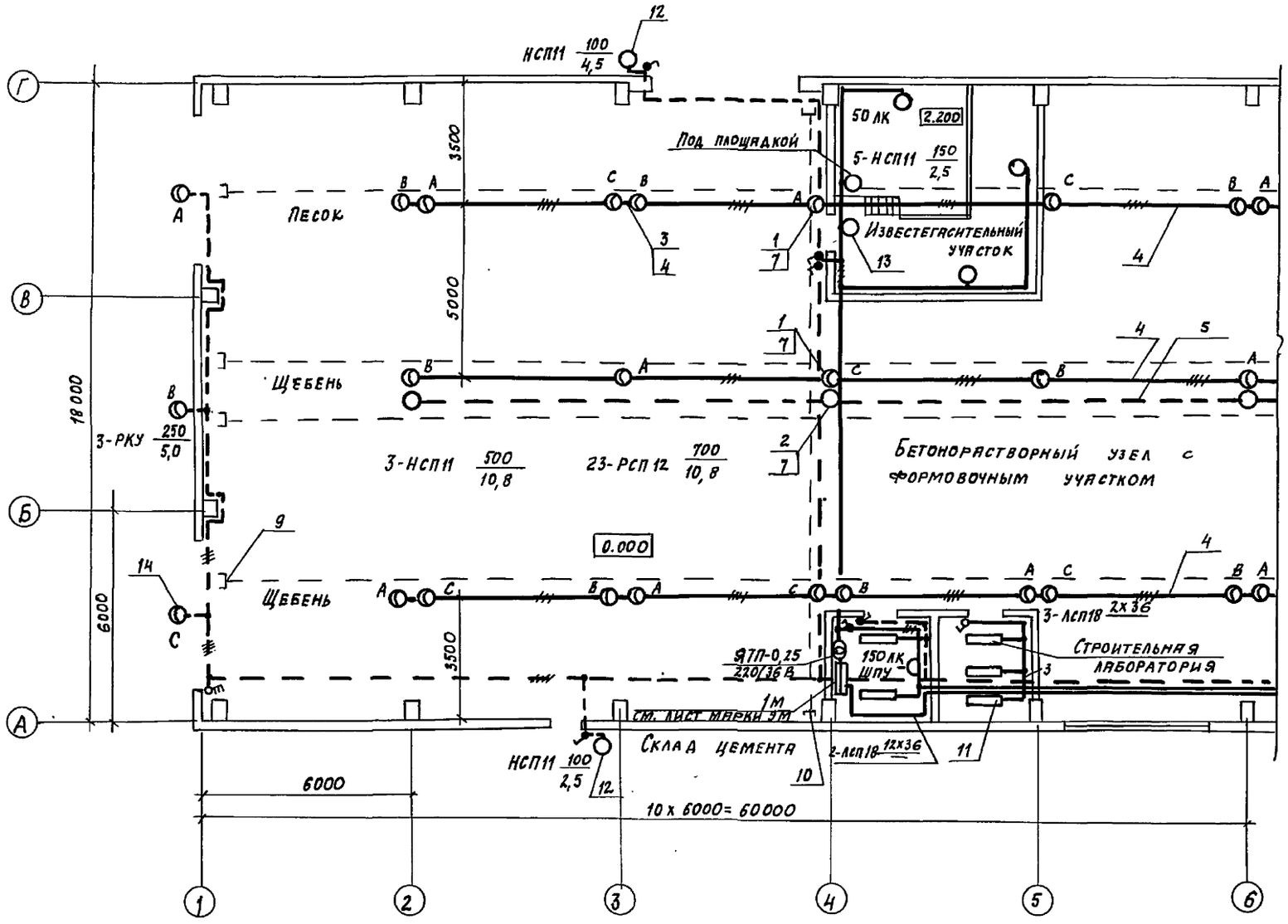
409-28-61.92 - ЭО

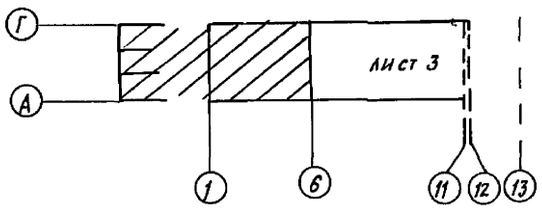
Инж. I	Аврасова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 $м^3$ в год	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Агеев			Р	1	5
Н. контр.	Агеев					
Нач. отд.	Розанов		Общие данные	ГПИСТРОММАШ		
ГИП	Шувалев					

Копировал: 25388-01 43 Формат: А2

Альбом 1





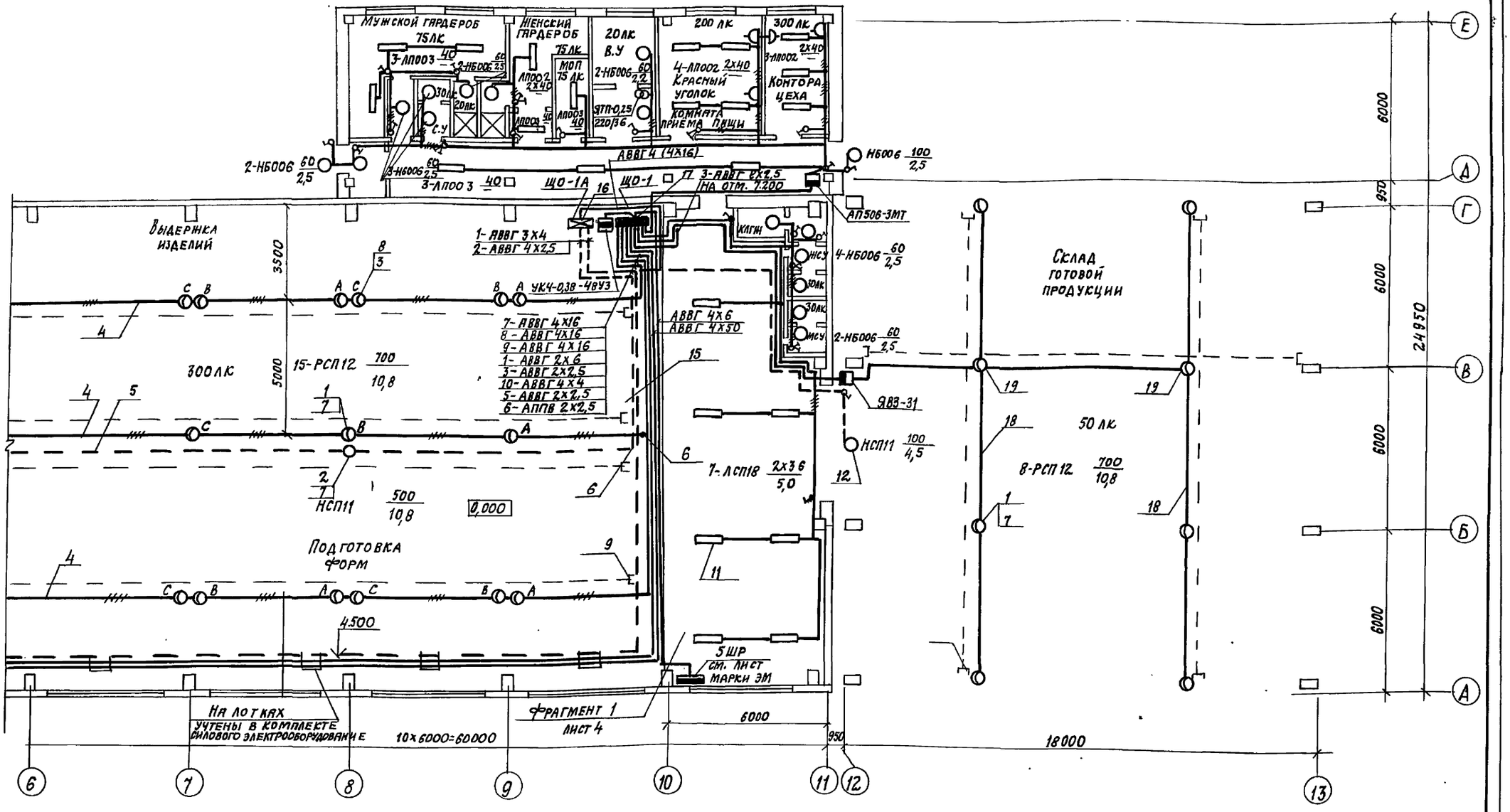


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				409-2.8-61.92 ЭО	
				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 100 тыс. м³ в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Инж.	Аврясова	Питающая и групповая сети. План на отм. 0.000 между осями А-Г; 1-6	ГПИ Стройиндустрия
		Гл. спец.	Агеев		
		Н. контр.	Агеев		
Инв. №		Нач. отд.	Розанов		

Копировал: 25388-01 44 Формат А2

Альбом 1



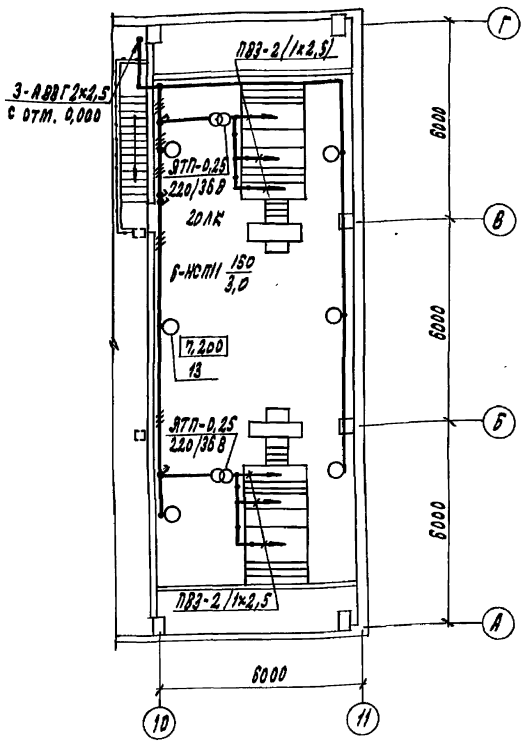
		409-28-61.92	90
Привязан			
Инв.№		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Инж. Аврясова	Питающая и групповая сети. План на отм. 0.000 между осями А-Е; 6-13	ГПИ Строммаш
	Гл. спец. Агеев		
	Н. контр. Агеев		
	Нач. отд. Розанов		

Копировал: 25388-01 45 Формат А2

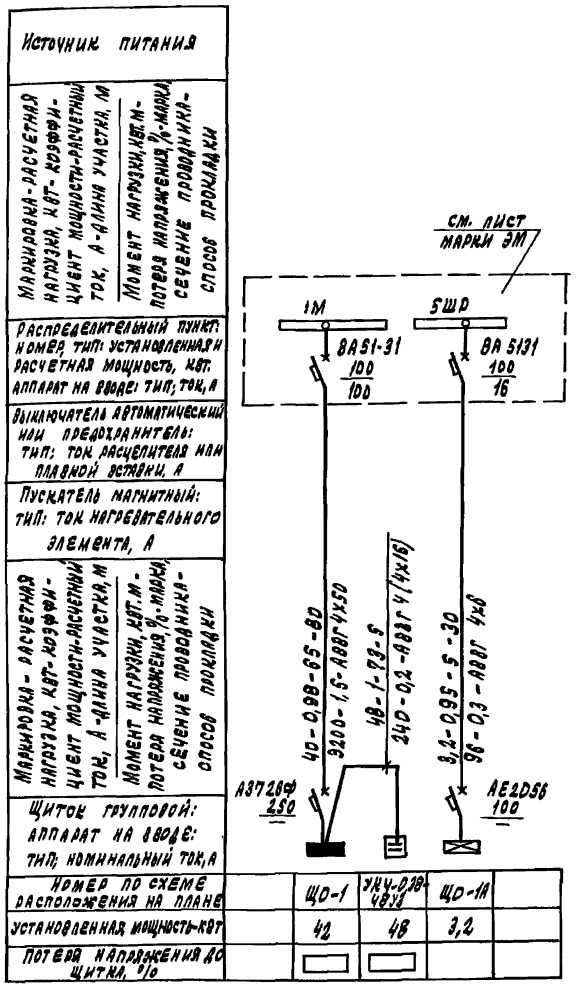
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 1

Фрагмент 1



1. Сеть освещения камер кондиционеров выполнить кабелем АВВГ 2×2,5 по полосе К202, ответвления к светильникам, установленным в камерах – проводом ПВ-3
2. В венткамере светильники установить после монтажа сантехнического оборудования
3. Коэффициент спроса для сети рабочего освещения – 0,95; эвакуационного – 1,0



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: однополюсные — занятые	однополюсные — резервные	трехполюсные — занятые	трехполюсные — резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО-1	ПР11-3184-IP54	42	1,2,5,6	2,4	7-10	—	—	16/30
ЩО-1А	ПР11-3046-IP54	3,2	—	—	1,2		—	10

Данные о комплектных конденсаторных установках

Номер щитка, обслуживаемого комплектной конденсаторной установкой	Тип установки	Конденсаторы: Тип	мощность, квар	Количество: занятых	резервных
ЩО-1	УКЧ-0,38-48У3	КМТ-0,38-12	12	1-3	—

Привязан

Инв. №

Инж.	Авросова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92-90

Бетоно-растворный узел с учетом по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Питающая сеть ~380/220 В. Схема принципиальная однолинейная. Фрагмент 1

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 46 Формат А2

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

Альбом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-92.1.240 МЧ-03	Установка кронштейна со светильником с РЛВД	18	
		Светильник типа РСП12×700		
2	5.407-92.1.230 МЧ-03	Установка кронштейна со светильником с лампой накаливания. Светильник типа НСП11×500	4	
3	5.407-92.1.250 МЧ-03	Установка кронштейна с двумя светильниками с РЛВД. Светильники типа РСП12×700	14	
4	5.407-100.2.180-05	Комплектная линия КЛ-6А	3	
		Кабель АВВГ 4×16		
5	5.407-100.2.180-05	Комплектная линия КЛ-6А	1	Шаг ответвления 12м
		Кабель АВВГ3×4		
6	5.407-100.1.380 МЧ-01	Коробка для подвода питания в начале линии	4	
7	5.407-100.2.280-01	Коробка соединительная	22	
8	5.407-100.2.280-04	Коробка соединительная	14	
9	5.407-100.1.330 МЧ-01	Концевое крепление троса к ферме	12	
10	5.407-100.1.370 МЧ	Установка концевого крепления троса к стене	2	
11	5.407-90.170 МЧ-03	Установка светильника ЛСП18-2×36 на подвесе под перекрытием	12	
12	5.407-91.1.30 МЧ	Установка светильника НСП11×100 на кронштейне	3	
13	5.407-91.1.30 МЧ	Установка светильника НСП11×200 на кронштейне	11	
14	3.320-1 Выпуск 3 Лист 1	Кронштейн марки КО $\frac{2\times2}{0,70}$ со светильником РКУ01-250	3	

Продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
15	5.407-43.81 лист 7	Прокладка лотков под перекрытием (односторонняя)	18	м
16	4.407-223-011	Установка конструкций	6	т
	Испол. 2	на стене при вертикальной прокладке коробов		
17	4.407-223-011	Установка конструкции	6	т
	Испол. 3	на стене при вертикальной прокладке коробов		
18	5.407-100.С170-01	Комплектная линия КЛ-3	2	
		Кабель АВВГ 4×4		
19	5.407-100.1.380 МЧ-03	Коробка для подвода питания в середине линии	2	

Привязан

Инв. №

Инж. 1	Аврясова	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Романов	

409-28-61.92-90

Бетоно-растворный узел сухим по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 47 Формат А2

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

Альбом 1

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-92.2.200СБ-04	Кронштейн для установки светильника РСП12×700	18	
5.407-92.2.180СБ-04	Кронштейн для установки светильника НСП11×500	4	
5.407-92.2.230СБ-04	Кронштейн для установки двух светильников РСП12×700	14	
5.407-100.2.180-05	Комплектная линия КЛ-6А	3	
	Кабель АВВГ 4×16		
5.407-100.2.180-05	Комплектная линия КЛ-6А	1	Шкаф ответвления к светильнику
	Кабель АВВГ 3×4		
5.407-100.1.330М4-01	Концевое крепление троса на фермах из железобетона	12	
5.407-90.170 М4-03	Установка светильника ЛСП18-2×36 на подвесе под перекрытием	12	
5.407-91.2.10	Кронштейн У116 со светильником НСП11×100	3	
5.407-91.2.10	Кронштейн У116 со светильником НСП11×200	11	
3.320-1 Выпуск 3, лист 1	Кронштейн марки КО-$\frac{2\times2}{0,19}$ со светильником РКУ01-250	3	
5.407-88.250-02	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкции высотой 420мм	10	
4.407-223-042 исполн. 2	Конструкция	4	
4.407-223-042 исполн. 3	Конструкция	4	
5.407-100.2.170-01	Комплектная линия КЛ-3	2	
	Кабель АВВГ 4×4		

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Кабель 660В, ГОСТ 16442-80	АВВГ		
3×4		км	0,06
4×4		км	0,05
4×16		км	0,18
Провод 660В ГОСТ 6323-79*Е, 1×2,5	АПВ	км	0,75
Кронштейн	К986 У3	шт	50
Кронштейн	У116 У3	шт.	14
Стойка	К120 У3	шт.	46
Стойка	К121 У3	шт.	4
Коробка ответвительная	У409 У1	шт.	58
Шпилька	К122У3	шт.	88
Шпилька	УСЭК81-1У1	шт.	12
Шпилька	УСЭК81-3У1	шт.	32
Муфта натяжная	К80к-У3	шт.	16
Стойка кабельная	К1150 У3	шт.	20
Полка кабельная	К1161 У3	шт.	20
Профиль монтажный	К241 У2	шт.	3
Уголок	УСЭК55У3	шт.	24
Шайба царапающая	УСЭК76У1	шт.	316
Прижим	УСЭК65 У3	шт.	36
Швеллер	УСЭК54У3	шт.	8
Анкер	УСЭК64-У3	шт.	36
Швеллер	УСЭК53У3	шт.	4
Полоса	УСЭК56У3	шт.	1
Розетка штепсельная с третьим заземляющим контактом	РШ-Ц-20-0-01-10/220	шт.	50
Вилка с третьим заземляющим контактом	ВШ-Ц-20-01--10/220	шт.	50
Круг ф6, ГОСТ 2590-88		т	0,08
Уголок ГОСТ 8509-86: 50×50×5		т	0,005
63×63×6		т	0,005
Труба сварная, водогазопроводная			
ГОСТ 3262-75*: М-Р-15×2,5		$\frac{м}{т}$	$\frac{2}{0,003}$
Труба стальная бесшовная, горячедеформированная, ГОСТ 8732-78:			
73×4		$\frac{м}{т}$	$\frac{10}{0,068}$
63,5×5		$\frac{м}{т}$	$\frac{1,4}{0,008}$
54×4		$\frac{м}{т}$	$\frac{3}{0,013}$
50×3,5		$\frac{м}{т}$	$\frac{1,2}{0,005}$

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

Привязан

Инв.№

409-28-61.92 ЭО.И.ВБ

Инж.	Аврясова	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий по 1000 куб. м в год

Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в М93

Стадия	Лист	Листов
Р		

ГПИстроммаш

Копировал: Формат А3

Альбом 1

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

Привязан

Инв.№

409-28-61.92 ЭО.И.ВА

Инж.	Аврясова	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в М93

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 48 Формат А4

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Система П1(П2) Схема автоматизации	
3	Система У1,1а (У2,2а... У4,4а)	
	Схема автоматизации	
4	Система П1(П2) Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
5	Система П1(П2) Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
6	Системы У1,1а (У2,2а... У4,4а) Схема	
	электрическая принципиальная управле-	
	ния электродвигателями вентиляторов	
7	Системы У1,1а (У2,2а... У4,4а) Схема	
	электрическая принципиальная	
	управления вентилем	
8	Система В1. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
9	Система П1(П2) Схема соединений	
	внешних проводок (начало)	
10	Система П1(П2) Схема соединений	
	внешних проводок (окончание)	
11	Системы У1,1а (У2,2а... У4,4а) Схема	
	соединений внешних проводок	
12	Система В1. Схема соединений внеш-	
	них проводок	
13	План расположения средств автоматиза-	
	ции между осями 1-7	
14	План расположения средств автома-	
	тизации между осями 7-11	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СТМЧ-1-87	Монтажные чертежи.	
	Приборы для измерения	
ТМЧ-178-89	и регулирования темпера-	
ТКЧ-143-87	туры. Установка на	
	технологических трубо-	
	проводах и оборудовании	
СТМЧ-5-89	Монтажные чертежи	
	Приборы для измерения	
ТМЧ-489-89	и регулирования темпера-	
	туры. Установка на сте-	
	не и полу	
Сборник 27	Монтажные чертежи	
	Приборы для измерения и	
ТМЧ-416-86	регулирования давления	
	разряжения и уровня	
	Установка групповая	
	на полу	
Сборник 49	Типовые конструкции	
	Конструкции для уста-	
ТКЧ-3495-81	новки приборов на сте-	
	не и полу	
	Прилагаемые документы	
-АОВ.ВМ	Ведомость потребности в	Альбом 6
	материалах марки АОВ	
-АОВ.СО	Спецификация оборудова-	Альбом 5
	ния марки АОВ	

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

Главный инженер проекта В.Н. Шуваев

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

Инв. №

Инж. III	Чкалина		
Инж. I	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -АОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м3 в год

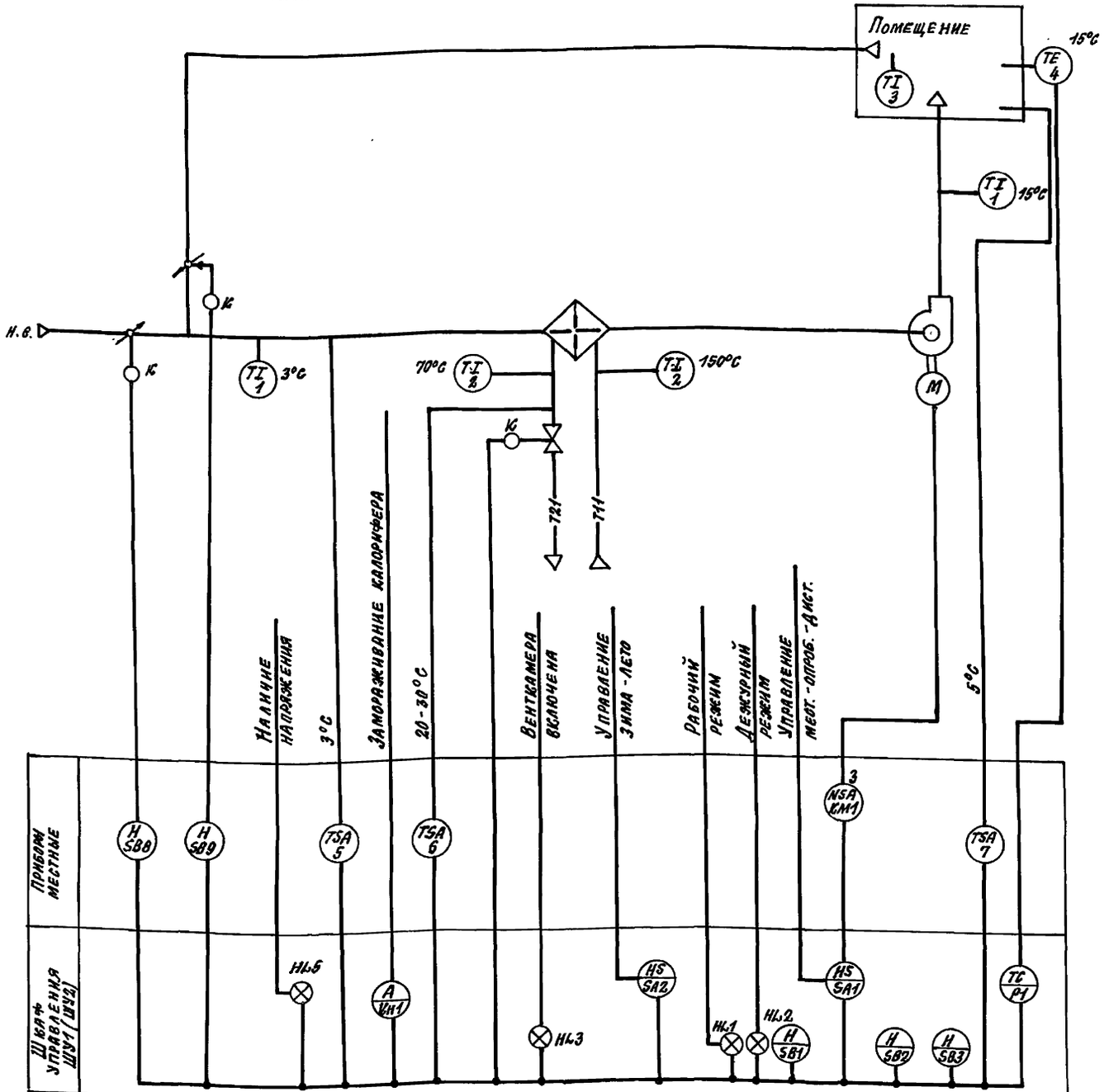
Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные

ТПИстромнаш

Копировал 25388-01 49 Формат А2

Альбом 1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1	У-2-1а-260-141	2	
	Термометр технический угловой		
	Пределы измерения от -35 до 50°С		
2	П-6М-2а. 260-163	2	
	Термометр технический прямой		
	Пределы измерения от 0 до 200°С		
3	ТБ-3Т	1	
	Термометр комнатный		
	Пределы измерения от 0 до 35°С		
7	ТУДЭ-1М1-2-1Р54	1	
	Устройство терморегулирующее		
	Пределы регулирования от -60° до 46°С		
	Контакт замыкается при понижении		
	температуры		
5	ТУДЭ-1М1-2-1Р54	1	
	Устройство терморегулирующее		
	Пределы регулирования от 50 до 40°С		
	Контакт замыкается при повышении		
	температуры		
6	ТУДЭ-4М1-1Р54	1	
	Устройства терморегулирующее. Пределы		
	регулирования от 0 до 250°С. Контакт за-		
	мыкается при повышении температуры		
4	ТСМ-1088	1	
	Термопреобразователь управления. Преде-		
	лы измерения от -50 до 150°С НСХ-50М		
	Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)		
	ТМ8 У3		
Р1	Регулятор температуры микроэлектронный	1	
	Пределы регулирования от 0 до 40°С		

1. Исполнительные механизмы и аппаратура, у которых проставлена буква „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием, буква „Э" - по проекту силового электрооборудования.
2. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2.

Привязан:

Инв. №

Инж. Тх.	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -АОВ

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 100 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Система П1 (П2)

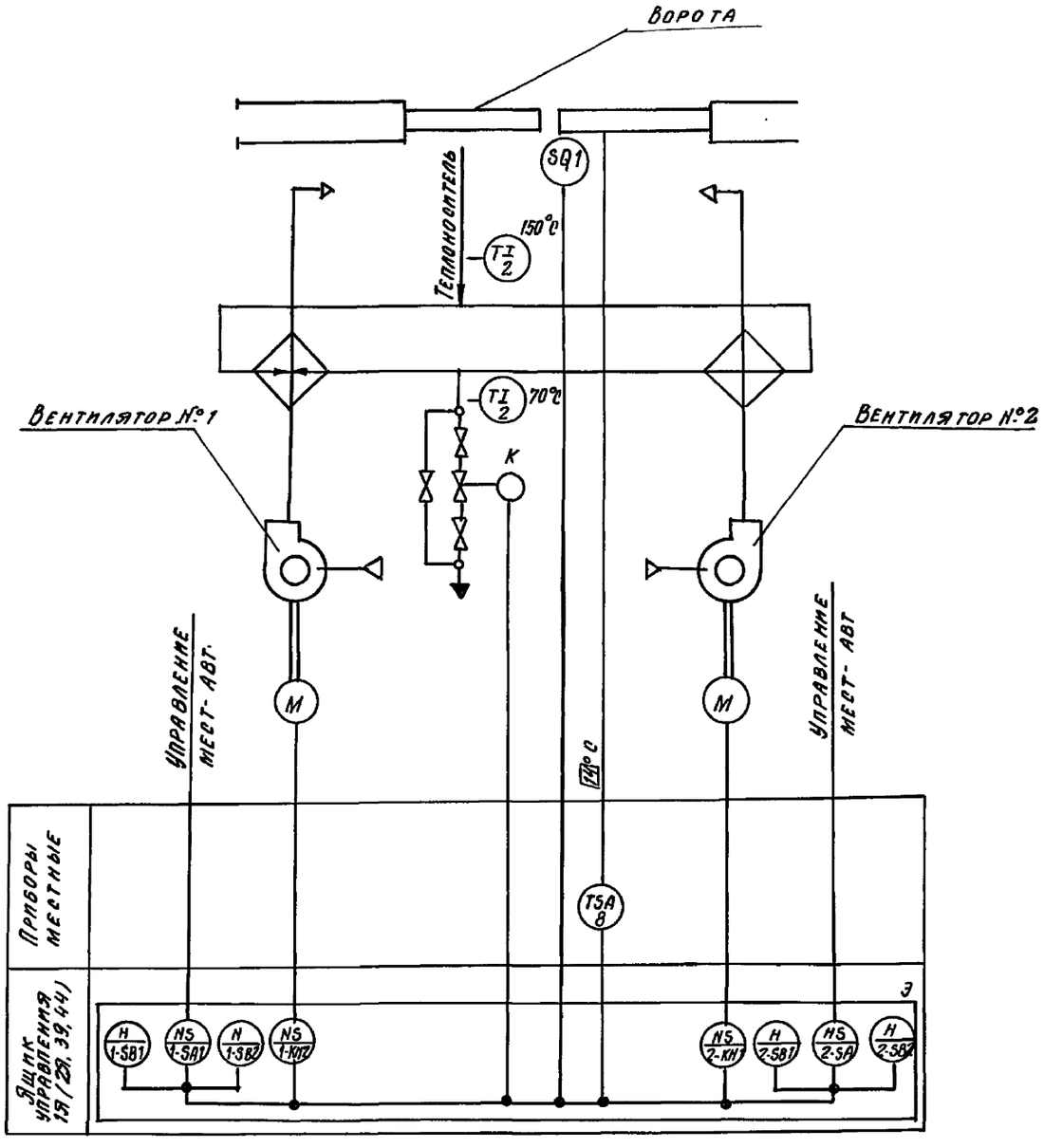
Схема автоматизации

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 50 Формат А2

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

Альбом 1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
7	ТУДЭ-1М1-2-1Р54	1	
	Устройство терморегулирующее. Пределы регулирования от -60° до 40°С		
	Контакт замыкается при понижении температуры		
2	П-6М-2а-250-163	2	
	Термометр технический прямого исполнения в оправе рений от 0° до 200°С		

1. Исполнительный механизм в обозначении которого проставлена буква „К" поставляется комплектно с сантехническим оборудованием. Электроаппаратура с буквой „Э" - по проекту силового электрооборудования.

2. Схема выполнена для системы У1, 1а и применима для системы У2, 2а; У3, 3а; У4, 4а.

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

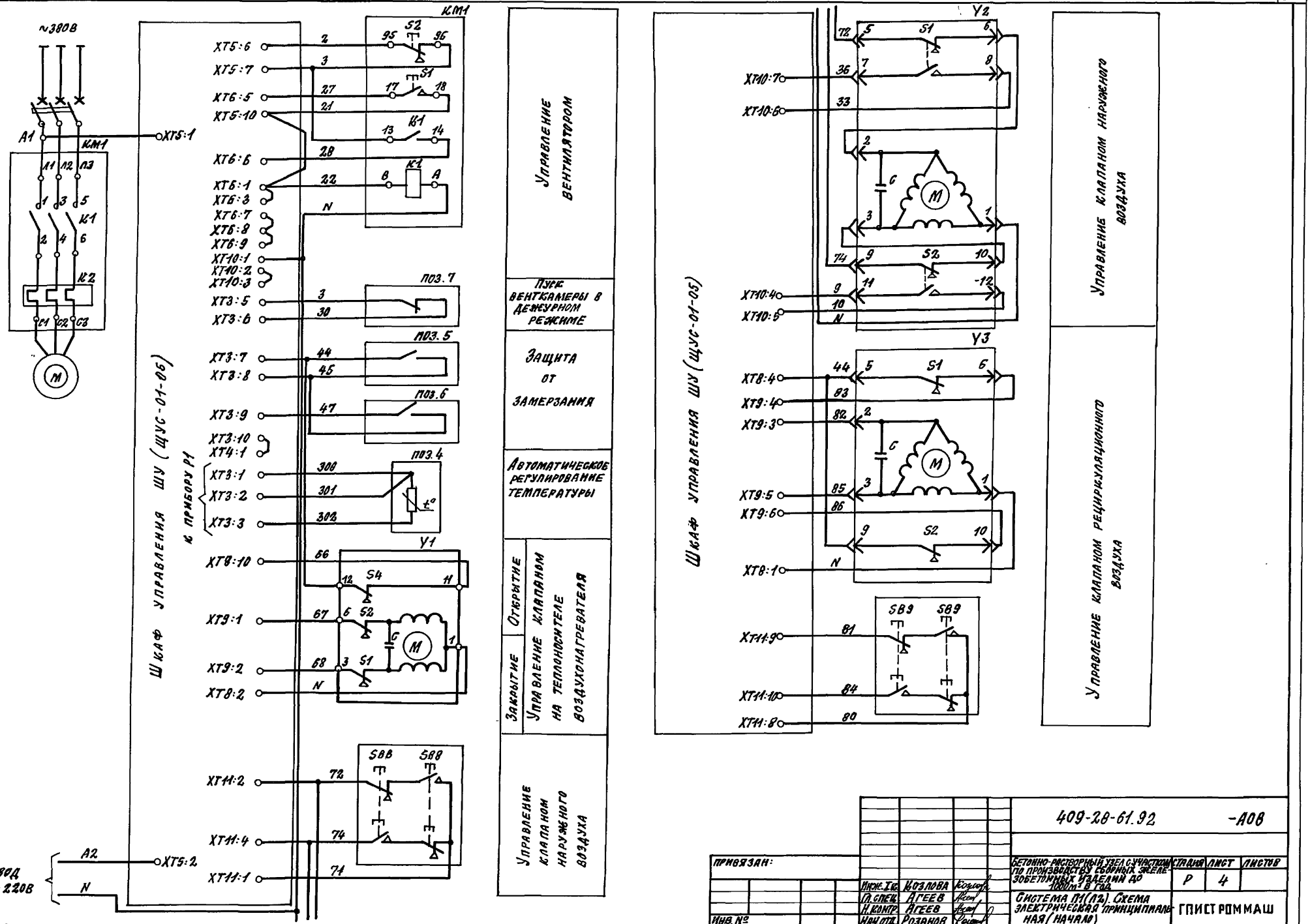
Инж. III к	Чкалина		409-28-61.92 - АОВ		
Инж. 1к	Козлова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных жел. бет. изделий до 1000 м3 в год	Стадия: Р	Лист: 3
Гл. спец.	Агеев		Системы У1, 1а (У2, 2а ... У4, 4а) Схема автоматизации	ГПИ Строммаш	
Н. контр.	Агеев				
Нач. отд.	Розанов				

Привязан:

Инв. №

Копировал 25388-01 51 Формат А2

Альбом 1



				409-28-61.92	-АОВ
ПРИВЯЗАН:				БЕТОННО-РАСТВОРНЫЙ УЗЕЛ С УЧАСТКОМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДО 1000м³ В ГОД	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 4; ЛИСТОВ:
	Инж. I к.	Козлова		СИСТЕМА П1(П2). СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (НАЧАЛО)	ГПИСТРОММАШ
	Гл. спец.	Агеев			
	Н. контр.	Агеев			
ИНВ. №	Нач. отд.	Розанов			

КОПИРОВАЛ: 25388-01 52 ФОРМАТ А2

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом 1

Диаграмма работы контактов конечных выключателей исполнительного механизма У2

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполн. механизма: открыто (инерц. ход)	открыто (рабочий ход)	закрыто (рабочий ход)	закрыто (инерц. ход)
МЭО-40/63-0,25-82				
5 S1 6				
7 8				
9 S2 10				
11 12				

Конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполн. механизма: открыто (инерц. ход)	открыто (рабочий ход)	закрыто (рабочий ход)	закрыто (инерц. ход)
ЕСПА 02 ПВ				
12 S4 11				
3 S1 2				
6 S2 5				

Конечных выключателей исполнительного механизма У3

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполн. механизма: открыто (инерц. ход)	открыто (рабочий ход)	закрыто (рабочий ход)	закрыто (инерц. ход)
МЭО-40/63-0,25-82				
5 S1 6				
9 S2 10				

Диаграмма работы контактов регулятора температуры поз. Р1

ТМ 8 У3

Обозначение контактов	Температура воздуха в помещении: 0°	14°	16°	40°С
21-22				
13-22				

Диаграмма работы контактов датчика температуры поз. 5

ТУДЭ-1М1-2-1Р54

Обозначение контакта	Температура воздуха перед воздухонагревателем: -60°	3°	40°С

Диаграмма работы контактов датчика температуры поз. 6

ТУДЭ-4М1-1Р54

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя: 0°	20-30°	250°С

Диаграмма работы контактов датчика температуры поз. 7

ТУДЭ-1М1-2-1Р54

Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении: 0°	5°	40°С

— контакт замкнут

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (ШУ2) (ЩУС-01-05)		
Р1	Регулятор температуры трехпозиционный ТМ8 У3. Пределы регулирования от 0 до 40°С. Номинальная статическая характеристика 50 м	1	
	По месту		
поз. 4	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-1088. Номинальная статическая характеристика 50 м ТУ25-7363.032-89 Устройство терморегулирующее ТУ25-7323.0001-88	1	
поз.5	ТУДЭ-1М1-2-1Р54	1	
поз. 6	ТУДЭ-4М1-1Р54	1	
поз. 7	ТУДЭ-1М1-2-1Р54	1	
SB8	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3 ТУ16.672.006.-83	2	
SB9			
КМ1	Пускатель электромагнитный ПМЛ 1220 02В	1	По проекту силового электрооборудования
У1	Механизм исполнительный ЕСПА 02ПВ	1	Комплектно с клапаном 25Ч940НЖ
У2, У3	Механизм исполнительный МЭО-40/63-0,25-82	2	Комплектно с клапаном наружного воздуха и рециркуляционной заслонкой

1. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2.
2. Цепи управления насосом и электронагревателем шкафу ШУ1 (ШУ2) не используются

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

Привязан

Инв. №

Инж.	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 АОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1200 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

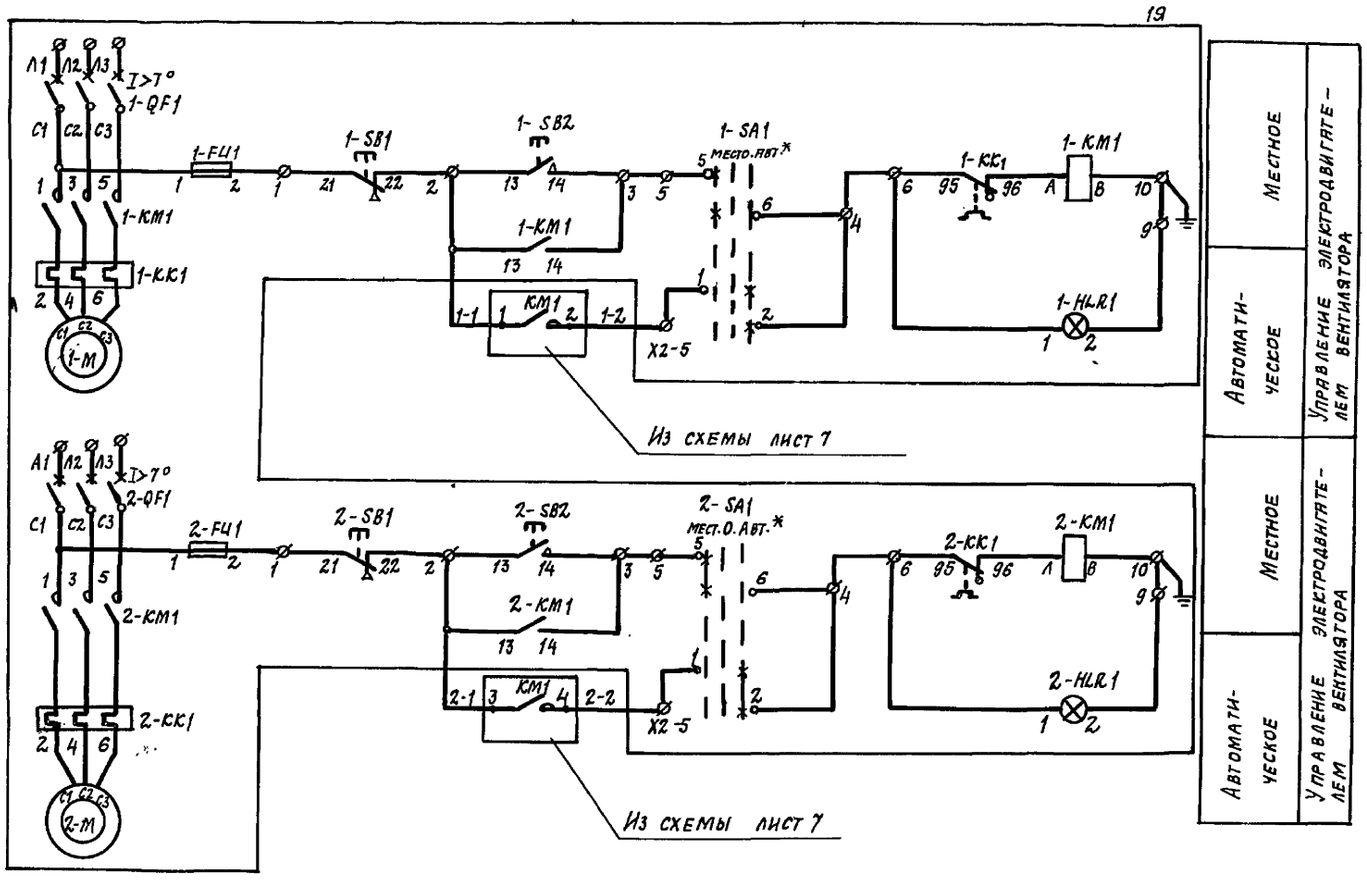
Система П1(П2). Схема электрическая принципиальная (окончание)

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-01 53 Формат А2

Альбом 1

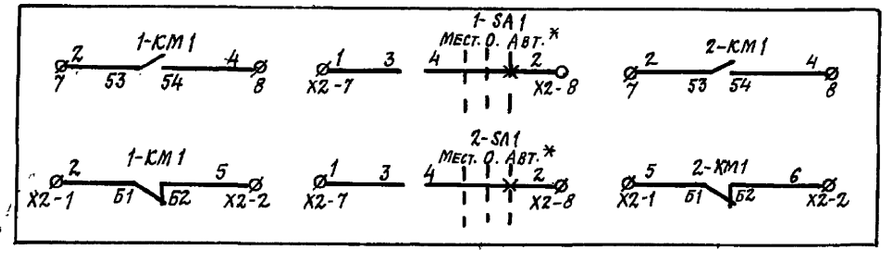
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
19	Ящик управления	1	По проекту силового электрооборудования
(29-49)	95115-3474-УХЛ4		



1. В ящике управления 95115-3474УХЛ4 надпись „Дист." на переключателях 1-SA1, 2-SA1 заменить на надпись „Авт."

2. Схема выполнена для системы У1,1а и применима для системы У2,2а; У3,3а; У4,4а

Контакты, используемые в схеме лист 7



Инв. №	Чкалина		
Инж. Т	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

Привязан

Инв. №:

409-28-61.92 АОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 100 тыс. м³ в год.

Системы У1,1а (У2,2а...У4,4а)

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями вентиляторов

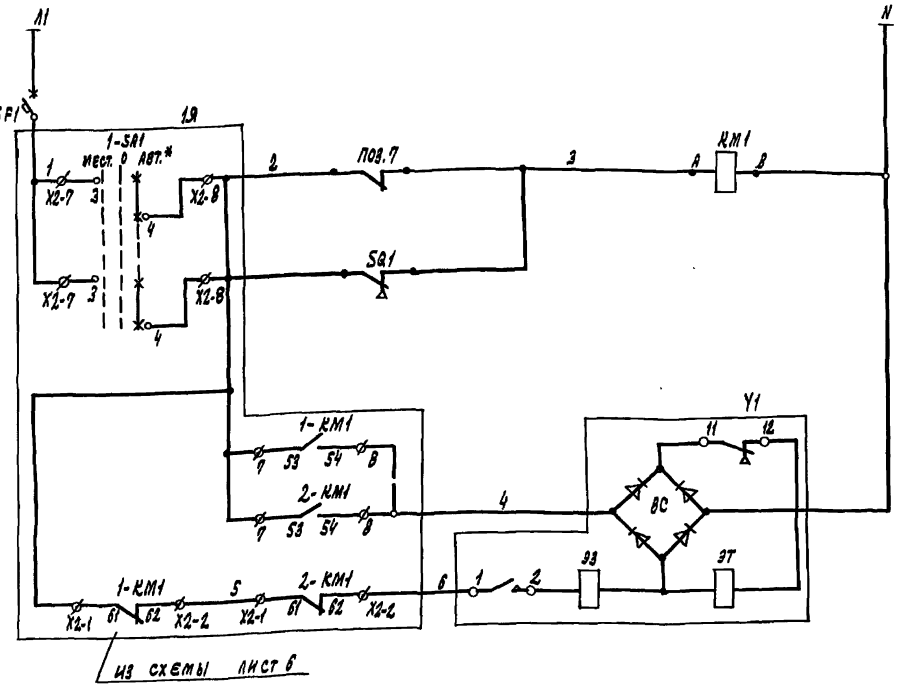
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 54 Формат А2

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

Альбом 1



Питание ~220 в	
Устройство терморегулирующее	В зоне ворот
Выключатель конечный	
Открытие	Соленоидный вентиль на трубопроводе обратного теплоносителя
Закрытие	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления 1Я (2Я÷4Я)		
SF1	Выключатель автоматический ВА14-26-14-20У3 $I_{н.р.}$ =16А $I_{отс.}$ = 5 $I_{н.р.}$ ТУ16-641.004-83	1	устанавливается дополнительно на двери ящика
	По месту		
КМ1	Пускатель электромагнитный ~220 в, 50 Гц ПМЛ 1110 02 В ТУ16-644.001-83	1	
поз.7	Устройство терморегулирующее дилатометрическое электрическое ТУДЭ-1М1-2-1Р54 ТУ25-7323.0001-88	1	
Y1	Электромагнитный привод ЭВ-3М ~220 в	1	комплектно с вентилем 15К4 ВЭ2П3М
SQ1	Выключатель путевой ВПК 2110А У2 ТУ16-526.433-78	1	

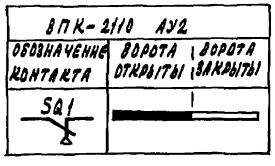
1. Схема выполнена для системы У1,1а и применима для систем У2,2а, У33а, У4,4а.

Контакты, используемые в схеме лист 6

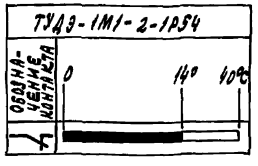


Диаграммы замыкания контактов

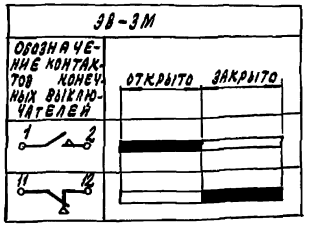
Выключатель путевой SQ1



Регулятор температуры поз. 8



Конечные выключатели электромагнитного привода

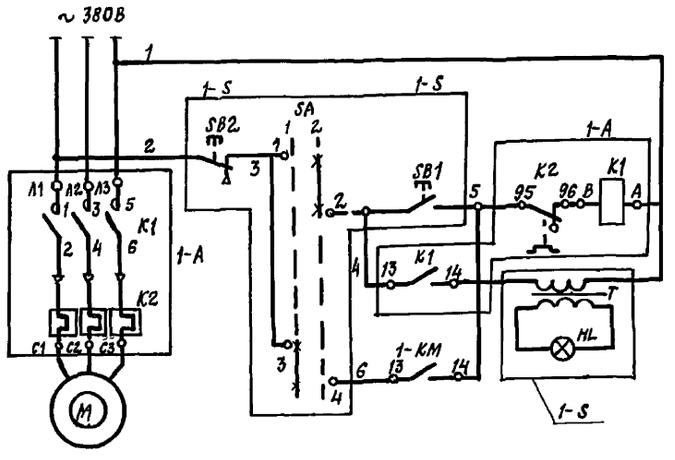


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан		
			Инв. №		

Инж. III	Чкалина		409-28-61.92 - АОВ		
Инж. I	Козлова		Бетоно-растворный узел с участком по производству ж.б. изделий до 1000 м3 в год	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Гл. спец.	Агеев		Системы У1,1а, У2,2а...У4,4а. Схема электрическая принципиальная управления вентилем	ГПИстроммаш	
Н. контр.	Агеев				
Нач. отд.	Розанов				

Копировал: 25388-01 55 Формат А2

Альбом 1

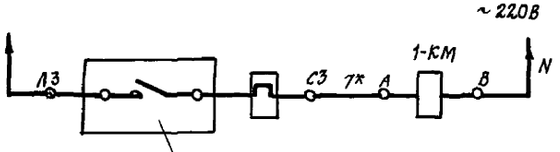


Автоматическое — Ручное

Управление электродвигателем вытяжного вентилятора В1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-А	Пускатель электромагнитный ПМЛ 121002 ~ 380В	1	По проекту силового электрооборудования
1-КМ	Пускатель электромагнитный ПМЛ 111002В ~ 220В, 50Гц ТУ16-644.001-83	1	
1-S	Лист управления кнопочный ПКУ15-21.141-54У2 ТУ16-526.333-83	1	
	выключатели КЕ081		
SB1	толкатель черный, исп. 4 „Пуск"	1	Входит в состав ПКУ15-21.141-54У2
SB2	толкатель красный, исп. 5 „Пуск"	1	
SA	Переключатель управления ПЕ061 исп. 2		
HL	Светосигнальная арматура АЕ123121У2 с зеленым светофильтром и пристроенным трансформатором. U высш. обм. = 220V		

В шкаф управления бетоносмесительной установкой поз. 10



Контакт в схеме пуска установкой

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Соединение контактов	Положение рукоятки 0°	Положение рукоятки + 90°
1-2	X	—
3-4	—	X
Маркировка	1	2

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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Чкалина	
Инж.	Козлова	
Гл. спец.	Агеев	
Н. контр.	Агеев	
Нач. отд.	Розанов	

409-28-61.92 АОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж. б. изделий до 1000м³ в год

Система В1

Схема электрическая принципиальная управления

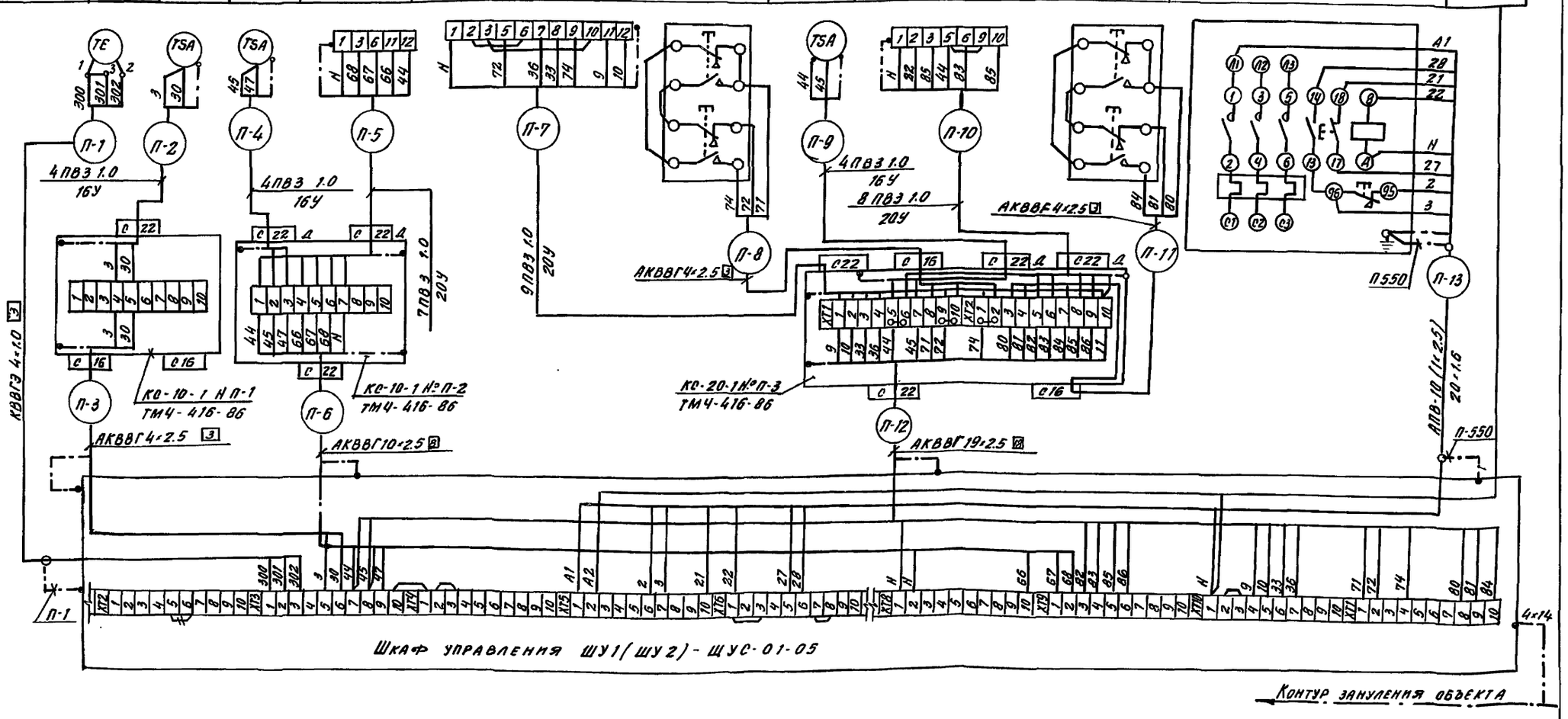
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-01 56 Формат А2

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П1 (П2)										
	В помещении		Трубопровод обратного теплоносителя		Воздушная заслонка наружного воздуха		Камера наружного воздуха	Воздушная заслонка рециркуляционного воздуха		Приточный вентилятор	Ввод ~220В
	Рабочий режим	Дежурный режим			Механизм исполнительный	Кнопка опробования		Механизм исполнительный	Кнопка опробования	Пускатель электромагнитный	
Обозначение черт. установки		ТМЧ-489-89		409-28-61.92-ОВ Альбом 4		ТКЧ-3495-81	ТМЧ-178-89	409-28-61.92-ОВ Альбом 4	ТКЧ-3495-81	409-28-61.92-ЭМ Альбом 1	
Позиция	4	7	6	Y1	Y2	SB8	5	Y3	SB9	КМ1	



				409-28-61.92 -АОВ			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инж. Пк	Чкалина	Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Инж. 1к	Козлова		Р	9	
			Гл. спец.	Агеев	Система П1(П2) Схема соединения внешних проводок (начало)	ГПИстроммаш		
			Н. контр.	Агеев				
			Нач. отд.	Розанов				

Привязан

Инв. №

Копировал 25388-01 57 Формат А2

Альбом 1

Таблица применяемости

Номер кабеля или трубы	Системы П1	Системы П2
	Длина, м	
П-1	70	50
П-2	2/1	2/1
П-3	30	40
П-4	4/3	4/3
П-5	4/3	4/3
П-6	3	3
П-7	3/2	3/2
П-8	1	1
П-9	6/5	6/5
П-10	3/2	3/2
П-11	1	1
П-12	5	5
П-13	16/15	16/15

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к оболочке кабеля или защитной трубе

1. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2 в соответствии с таблицей применяемости.

Индекс „П" в номерах кабелей и труб заменяется на номер системы. Перечень элементов составлен для 2-х систем.

2. Позиции приборов указаны согласно

3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4. 25088. 17000.

4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

5. # Демонтировать.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные		
	ТУ36. 22.19. 05. 006-83Е		
	КС-10-1У2	4	
	КС-20-1У2	2	
	Проводник П-1 ТУ36. 1276-76	2	
	Сальник привертной С22У2	10	
	ТУ36. 22. 19. 05. 01-86		
	Узел зануления	46	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГЭ 4х1.0	70	м
	АКВВГ 4х2.5	74	м
	АКВВГ 10х2.5	6	м
	АКВВГ 19х2.5	10	м
	Провод АПВ-1х2.5 ГОСТ 6323-79Е	320	м
	Провод ПВ3 1.0 ГОСТ 6323-79Е	255	м
	Трубы винипластовые ТУ6-19-215-83		
	16У	18	м
	20У	14	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20х1.6	30	м
	Полоса 5-2 4х14 ГОСТ 103-76 / от 3 ост 14-2-208-87	15	м
	Проводник П-550 ТУ36-1276-85Е	2	

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

Привязан:

Инв. №

Инж. III	Иканина		
Инж. Тех.	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -А08

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 360 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Система П1(П2). Схема соединений внешних проводок (окончание)

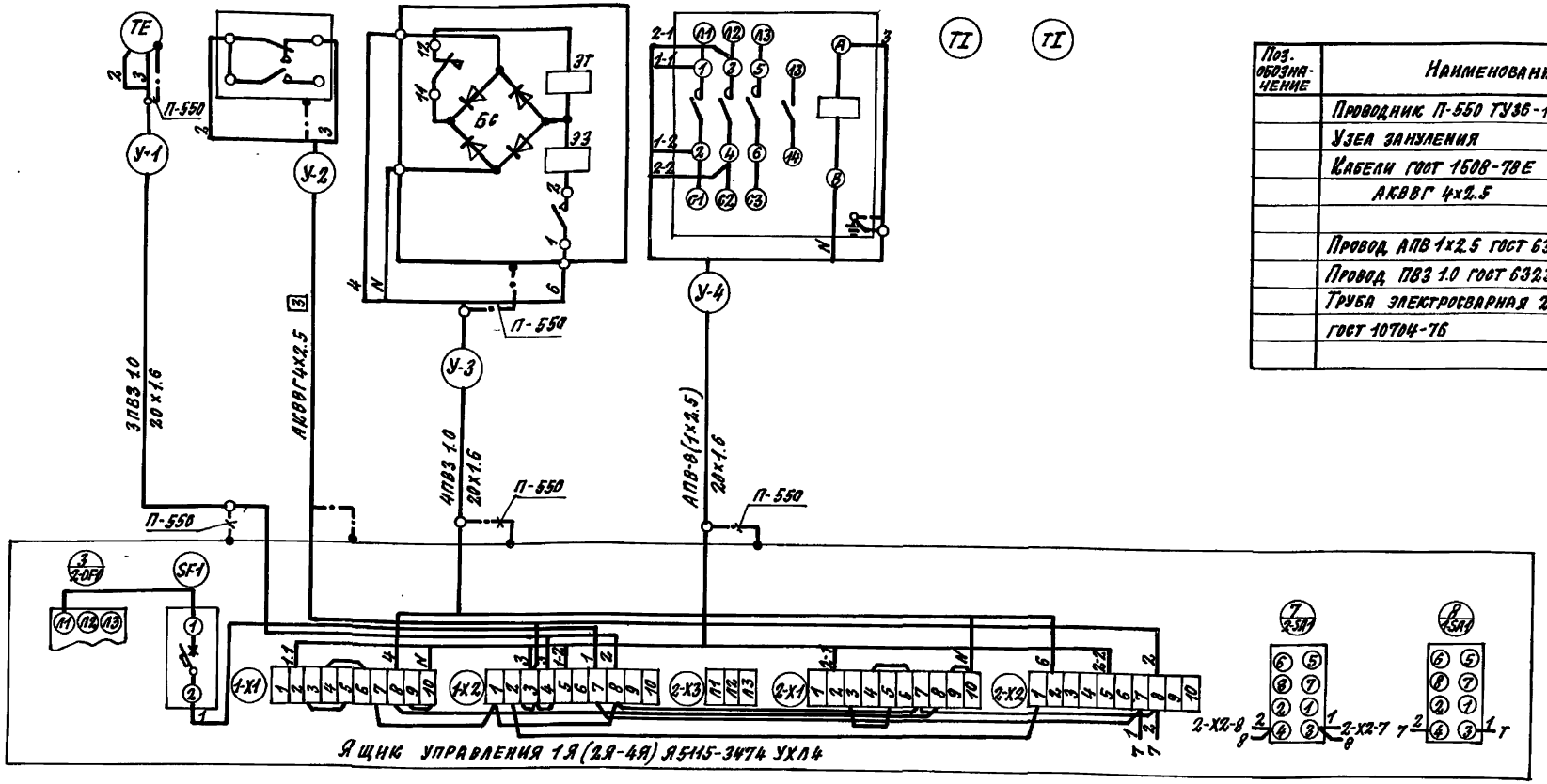
ГПИстроммаш

Копировал: 25388-01 58 Формат А2

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздушно-тепловая завеса У1,1а (У2,2а-У4,4а)					
	В помещении в зоне ворот	На воротах	Трубопровод обратного теплоносителя	Пускатель электромагнитный	Трубопровод: подающего теплоносителя	Трубопровод: обратного теплоносителя
Обозначение черт. установки	ТМ4-489-89		409-28-61.92-ОВ Альбом 4		ТМ4-143-87	
Позиция	7	SQ1	У1	КМ1	2	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к оболочке кабеля или защитной трубе.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Проводник П-550 ТУ36-1276-85Е	24	
	Узел зануления	32	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4×2.5	42	
	Провод АПВ 1×2.5 ГОСТ 6323-79Е	130	
	Провод ПВЗ 1.0 ГОСТ 6323-79Е	148	
	Труба электросварная 20×1.6	50	
	ГОСТ 10704-76		

Таблица применяемости

Номер кабеля или трубы	Система У1,1а	У2,2а	У3,3а	У4,4а
	Длина, м			
У-1	4/3	4/3	4/3	4/3
У-2	10	12	12	10
У-3	16/15	3/2	3/2	3/2
У-4	4/3	4/3	4/3	4/3

1. Схема выполнена для системы У1;1а и применима для системы У2,2а, У3,3а; У4,4а в соответствии с таблицей применяемости. Индекс „У" в номерах кабелей и труб заменяется на номер системы.
2. Позиции приборов указаны согласно спецификации.
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТНЧ. 25088.1700.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

409-28-61.92 -АОВ

Инж. III к.	Чкалина		
Инж. I к.	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год

Системы У1;1а (У2,2а...У4,4а) Схемы соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИСГРОММАШ

Привязан:

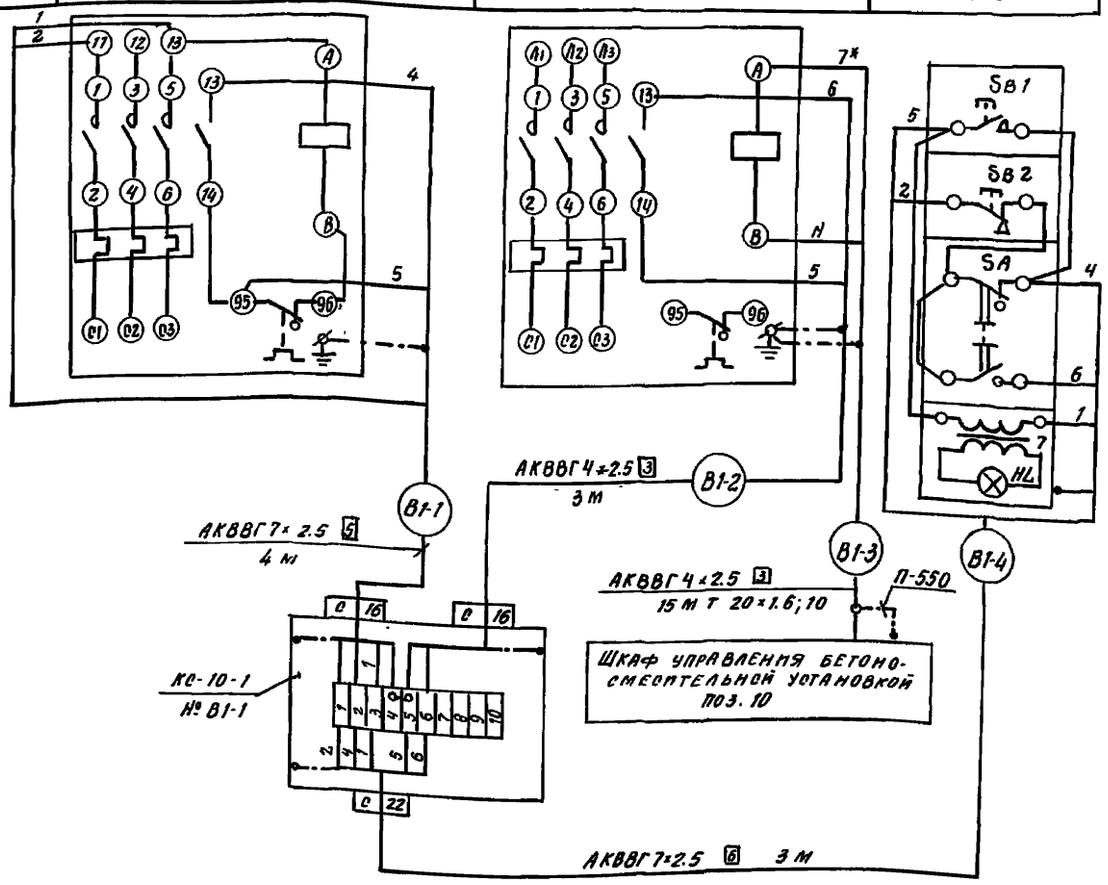
Инв. №

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

Копировал: 25388-01 59 Формат А2

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Вытяжная система В1		
	Пускатель электромагнитный вентилятора	Пускатель электромагнитный блокировочный	Пост управления кнопочный
Обозначение чертежа установки	409-28-61.92-ЭМ Альбом 1		
Позиция	1-А	1-КМ	1-S



Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к оболочке кабеля или защитной трубе

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная	1	
	КС-10-142 ТУ 36.2568-83		
	Узел зануления	8	
	Кабель ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4×2.5	18	м
	АКВВГ 7×2.5	7	м
	Проводник Л 550	1	
	Труба тонкостенная ГОСТ 10704-76		
	20×1.6	10	м

Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления, и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

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

Привязан

Инв. №

Нач.	Чкалина		
Инж.	Козлова		
Гл. спец.	Агеев		
Н. контр.	Агеев		
Нач. отд.	Розанов		

409-28-61.92 -АОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж. бет. изделий до 1000 м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

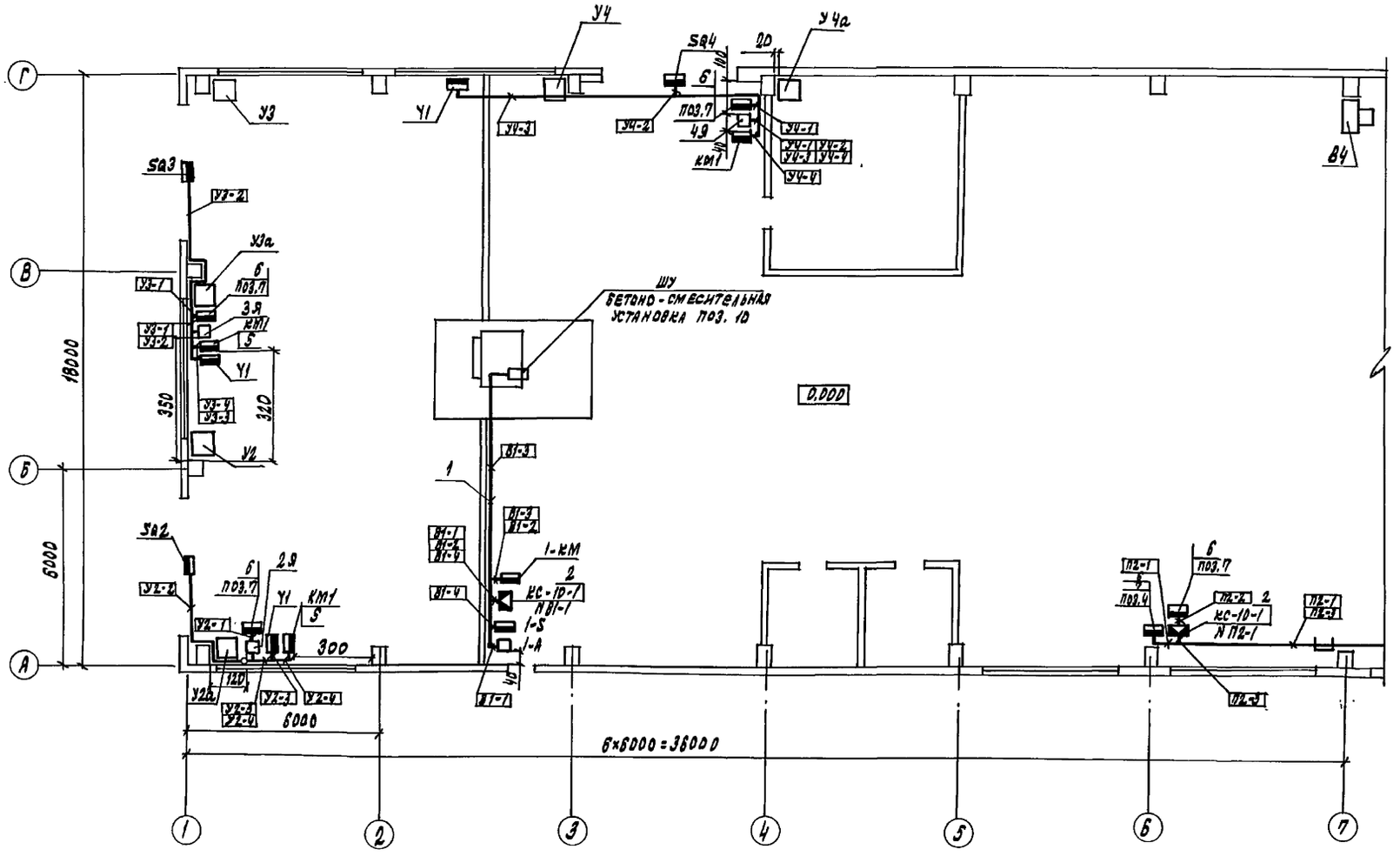
Смета В1
Схема соединений внешних проводок

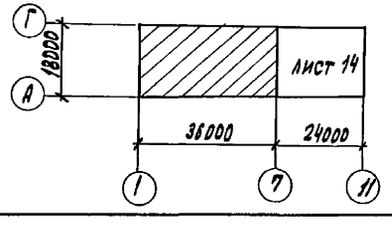
ПМСтроммаш

Копировал

25388-01 60 Формат А2

Альбом 1





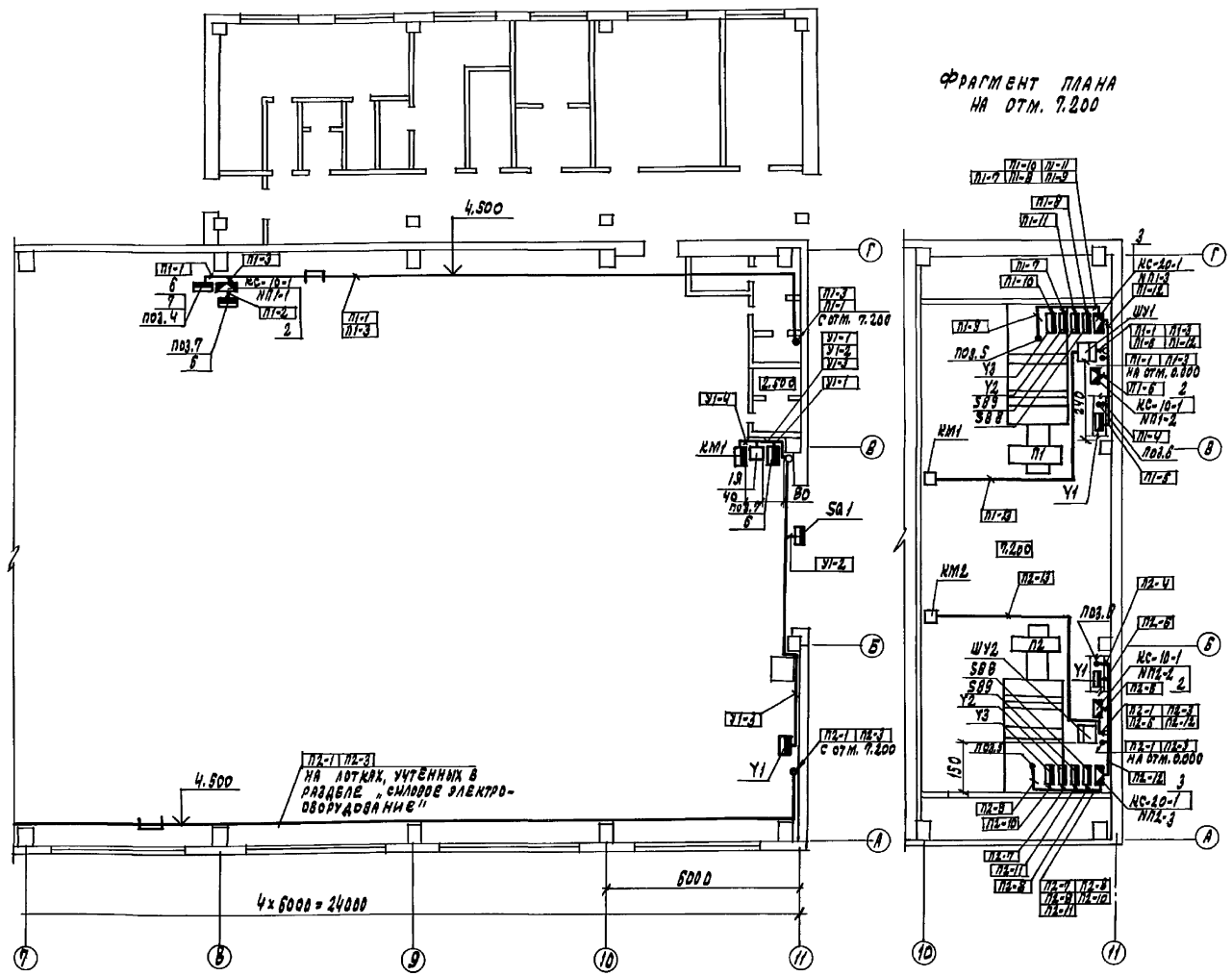
				409-28-61.92 – АОВ	
Привязан					
Инв. №	Инж. III	Чкалина		Бетоно-растворный узел суммарной производительностью по производству сборных ж.б. изделий до 100 тыс м³ в год	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Инж. I	Козлова			
	Гл. спец.	Агеев		План расположения средств автоматизации между осями 1-7	ГПИстроммаш
	Н. контр.	Агеев			
	Нач. отд.	Розанов			

Копировал: 25388-01 61 Формат А2

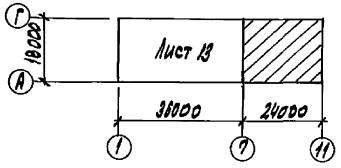
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

ВТ Авербин

Альбом 1



Фрагмент плана на отм. 7.200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ4-219-76	Крепление одиночных кабелей	372	
	ТМ4-416-86	Крепление соединительной коробки		
2		Установка 6	5	
3		Установка 7	2	
4		Кронштейн КУ3 УХЛ3 ТУ36.2588-84	4	
5		Стойка К314УХЛ2 ТУ36-22-85	4	
6	ТК4-3605-89	Скоба С-116	8	
7	ТК4-3487-81	Скоба С-37	6	

Обозначение	Наименование
•	Первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
—o—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также номера и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок.
2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П 309.07-85 Госстроя СССР

409-28-61.92 - АОВ

Инж. III	Укалина		
Инж. I	Козлова		
Гл.спец.	Агеев		
Н.контр.	Агеев		
Нач.отд.	Розанов		

Бетоно-растворный узел с участком по производству ж.б. изделий до 1000 м3 в год

План расположения средств автоматизации между осями 7-11

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ГПИстроммаш

Привязан

Инв. №

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

Копировал: 25388-01 (62) Формат А2

gost.e-ecolog.ru