ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-1-233.89

ЗДАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНО — БЫТОВОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА 30 ЧЕЛОВЕК

(ДЛЯ ЗЕРНООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ) СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

АЛЬБОМ I

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР.	3 – 8
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	СТР.	9 – 22
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР.	23
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР.	24 – 27
ТМ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	СТР.	28 – 29
ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	СТР.	30 – 32
ЭЛ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР.	33 – 40
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР.	41
АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	СТР.	42 – 46

2700-01

цена 7-30

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 11.12 1998 г.
Заказ № 59 Тир. 130 экз. 45
Инв.№ 2760/4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-1-233.89

ЗДАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНО – БЫТОВОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА 30 ЧЕЛОВЕК

(ДЛЯ ЗЕРНООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ) СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ I	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ТМ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ЭЛ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АЛЬБОМ 2	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 4	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	С	СМЕТЫ

УТВЕРЖДЕН
ГЛАВАГРОПРОМНАУЧПРОЕКТ ПРИ
ГОСКОМИССИИ СМ СССР
ПО ПРОДОВОЛЬСТВИЮ И ЗАКУПКАМ
ПИСЬМО ОТ 21.11.89. №073-3/2

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГИПРОСЕЛЬХОЗЗЕРНО
ПРИКАЗ ОТ 08.12.89. №187

РАЗРАБОТАН
ГИПРОСЕЛЬХОЗЗЕРНО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.И. БОРОДАЧЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.П. НЕУДАЧИН

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	Содержание альбома	2
ПЗ1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ2..5	Пояснительная записка (продолжение)	4...7
ПЗ6	Пояснительная записка (окончание)	8
	Чертежи по архитектурно-строительным решениям	
АС1	Общие данные (начало)	9
А2	Общие данные (окончание)	10
АС3	План на отм. 0,000	11
АС4	Разрез 1-1. Фрагменты 1,2. Узлы 1...3	12
АС5	Фасады 1-4, 4-1, В-А, А-В	13
АС6	План кровли, план полов, узел 4	14
АС7	Схема расположения фундаментов	15
АС8	Фундаменты Фом 1, Фом 2, Фм 1	16
АС9	Схемы расположения колонн, ригелей, плит покрытия	17
АС10	Схемы расположения панелей стен по осям А,В	18
АС11	Схемы расположения панелей стен по осям 1,4	19
АС12	Навес. План на отм. -0,150. Схемы расположения балок. План кровли. Разрез 1-1. Узлы	20
АС13	Схема расположения элементов козырька	21
АС14	Схема расположения элементов дымовой трубы	22
	Чертежи по технологии производства	
ТХ1	Общие данные. План на отм. 0,000	23
	Чертежи по отоплению и вентиляции	
ОВ1	Общие данные (начало)	24
ОВ2	Общие данные (окончание)	25
ОВ3	План на отм. 0,000. Схема системы теплоснабжения установки П1. Системы систем П1, В1, В2	26
ОВ4	Схема системы отопления. Схемы систем В3, ВЕ1... ВЕ5	27

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Чертежи по тепломеханической части	
ТМ1	Общие данные	28
ТМ2	План на отм. 0,000. Схема трубопроводов. Разрез 1-1	29
	Чертежи по водопроводу и канализации	
ВК1	Общие данные	30
ВК2	План на отм. 0,000	31
ВК3	Схемы систем В1, Т3, К1	32
	Чертежи по электроснабжению, электрическому освещению и силовому электрооборудованию	
ЭЛ1	Общие данные	33
ЭЛ2	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема питающей сети. Принципиальная схема распределительной сети (начало)	34
ЭЛ3	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети (окончание)	35
ЭЛ4	Силовое электрооборудование. Схема электрическая принципиальная сети постоянного тока	36
ЭЛ5	Силовое электрооборудование. Схема электрическая расположения. Схема трубной разводки	37
ЭЛ6	Электроосвещение. Схема электрическая расположения	38
ЭЛД	Сведения о потребности в кабельной продукции, изготовляемой с применением меди и свинца	39
	Чертежи задания заводу-изготовителю	
ЭЛ.Н1	Шкаф управления разрядом ШУР. Технические данные аппаратов	40
ЭЛ.Н2	Шкаф управления разрядом ШУР. Общий вид	40
ЭЛ.Н3	Шкаф управления разрядом ШУР. Перечень надписей	40
ЭЛ.Н4	Шкаф управления разрядом ШУР. Схема электрическая соединений	39

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	Чертежи по связи и сигнализации	
СС1	Связь и сигнализация. Схема пожарной сигнализации. Схема электрическая расположения	41
	Чертежи по автоматизации отопления и вентиляции	
АОВ1	Общие данные	42
АОВ2	Приточная система П1. Схема автоматизации, электрическая принципиальная	43
АОВ3	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0,000	44
АОВ4	Котельная. Схема автоматизации, электрическая принципиальная	45
АОВ5	Котельная. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0,000	46

ГИП	Неудачин	[signature]	12.89
Н.контр.	Давыдова	[signature]	12.89

ТП 416-1-233.89

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
Р.П		1

Содержание альбома

Гипросельхозстрой

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

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

1. Общая часть

Типовой проект здания административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1989 год, по заданию на переработку типовых проектов т.п. 416-1-155.85 и т.п 416-1-157.85 утвержденному подотделом проектных организаций Госагропрома СССР 24 марта 1989г

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения предназначено для размещения административных, бытовых помещений и вспомогательных служб предприятий послеуборочной обработки семенного зерна мощностью 1,5÷2,5 тыс. тонн в сезон в колхозах и совхозах.

Ориентировочный состав предприятия и график работы его подразделений приведен в таблице 1. Режим работы предприятия. в уборочный период - в три смены по 8ч, в послеуборочный период - в одну смену 8 ч.

Штатное расписание предприятия приведено в таблице 2. Примерная численность обслуживающего персонала завода 41 человек, в том числе рабочие - 28 чел. Отделение протравливания семян работает в послеуборочный период, в связи с чем численность обслуживающего персонала отделения не учитывается в общей численности предприятия.

Постоянный обслуживающий персонал предприятия в послеуборочный период по мере необходимости используется для работы в отделениях протравливания и в складах на реализации продукции, а также на ремонтных работах

В остальное время эти рабочие привлекаются к работам в хозяйстве, в состав которого входит предприятие послеуборочной обработки семян.

Персонал отделения протравливания семян обеспечивается бытовыми помещениями, размещенными непосредственно в здании отделения, что предотвращает возможность контакта с ядохимикатами людей, не связанных с производственным процессом протравливания.

Для административно-хозяйственного персонала в здании А6К предусмотрена комната специалистов.

Для персонала, занятого на работах в послеуборочный и предпосевной период, предусмотрена комната обогрева. Для размещения завпроизводством в отопительный период предусмотрено помещение, смежное с комнатой обогрева в уборочный период завпроизводством размещается в комнате специалистов.

В составе А6К предусмотрена комната дежурного персонала (слесаря и электрика) и помещение зарядного устройства для подзарядки аккумуляторов электропогрузчиков.

Таблица 1

Годовой график работы предприятия

Наименование цеха, отделения	Продолж. работы	Месяцы года I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Здание административно-бытового и вспомогательного назначения:													
Административно-управленческий персонал	520 ч. в уб. период	256 дней в году											
Общезаводской персонал	500 ч. в уб. период	256 дней в году											
Бытовые помещения	500												
Отделение приёма	250												
Цех временного хранения и сушки семян	500												
Цех очистки и сортирования	500												
Склады для хранения зерна	500ч. в уб. период.												
Отделение протравливания и затаривания	60÷120												
Склад тарного хранения													
Автомобильные весы	260												
Пожарно-сторожевая охрана													
МОП													

Условные обозначения: —— 1 смена; — — — 2 смена; —·— 3 смена

Таблица 2

Штатное расписание

Наименование должности	Категория производ.	Количество чел. в смену I	II	III	Всего по списку	Примечание
Административно - управленческий персонал						
1. Зав. производством		1			1	Постоян.
2. Инженер-экономист		1			1	времен.
3. Ст. лаборант		1			1	постоян.
4. Лаборант		—	1	1	2	времен.
Итого:		3	1	1	5	
Общезаводской персонал						
5. Дежурный слесарь	1а	1	1	1	3	постоян. 1 времен. 2
6. Дежурный электрик	1а	1	—	—	1	постоян.
Итого:		2	1	1	4	
Отделение приёма						
7. Машинист автомобилеразгрузчика	1б	1	—	—	1	времен.
Итого:		1			1	
Цех временного хранения и сушки семян						
8. Сушильный мастер	2а	2	2	2	6	Постоян.
9. Оператор топок	2а	2	2	2	6	то же
10. Сепараторщик	1б	1	—	—	1	времен.
Итого:		5	4	4	13	
Цех очистки и сортирования						
11. Диспетчер	1б	1	1	1	3	постоян.
12. Сепараторщик	1б	2	2	2	6	времен.
Итого:		3	3	3	9	
Склады для хранения зерна						
13. Транспортёрщик	1б	1	1	1	3	времен
Итого:		1	1	1	3	

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 М.П. Неудачин

Привязан

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

Инв. №			
ГИП	Неудачин		12.89
Нач. ТХ	Ефимченко		12.89
Нач. АО	Еременко		12.89
Нач. ОВО	Хейло		12.89
Нач. ЭЛ	Анелли		12.89
Нач. см.	Максимов		12.89
Н. контр.	Давыдова		12.89

ТП 416-1-233.89 ПЗ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Пояснительная записка (начало)

Гипросельхозэнерго

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Продолжение табл.2

Наименование должности	Категория производ.	Количество чел. в смену I	II	III	Всего по списку	Примечание
Автотабильные весы						
14. Весовщик Итого		1 1	—	—	1 1	времен.
Здание АБК						
15. Пожарно-сторожевая охрана		1	1	1	4	Постоян. с учетом подмены
Итого:		1	1	1	4	
МОП						
16. Уборщица		1	—	—	1	времен.
Итого:		1			1	
Склад тарного хранения *						
17. Выбойщик	1б	1	—	—	1	из числа постоян. персонала
18. Зашивальщик	1б	1	—	—	1	
19. Водитель электропогрузчика	1б	1	—	—	1	
20. Грузчик	1б	1	—	—	1	
Итого:		4	—	—	4	
Отделение протравливания *						
21. Оператор по протравливанию	3б	1	—	—	1	то же
22. Выбойщик зашивальщик	3б	1	—	—	1	
23. Грузчик	3б	1	—	—	1	
24. Водитель электропогрузчика	3б	1	—	—	1	
Итого:		4			4	
Всего					41	
В том числе: ИТР					4	
служащие					4	
рабочие					28	

* Работа производится в послеубарочный период.

Персонал в общей численности не учитывается

Область применения проекта.

Типовой проект разработан для применения в районах, характеризующихся следующими природно-климатическими условиями:

расчетная температура наружного воздуха -20°...-30° (основное решение) и -40 °С, ветровое давление 0,48 кПа (48 кгс/м²), вес снегового покрова 1 кПа (100 кгс/м²) согласно СНиП 2.01.07-85.

Сейсмичность не более 6 баллов, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты в основании фундаментов непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками: $\varphi^{н}$=0,49 рад. или (28°), $C^{н}$=2 кПа (20 кгс/м²), E=14,7 мПа (150 кгс/см²), γ=1,8 т/м³; коэффициент безопасности по грунту Кг=1.

3. Архитектурно-строительная часть

3.1. Объемно-планировочное решение.

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения-одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0×18,0 м.

Высота этажа 3,3 м, отапливаемое.

К зданию примыкает навес для зарядки электропогрузчиков с размерами в плане 6,0×4,5 м.

Класс здания II.

Степень долговечности II

Степень огнестойкости II.

3.2. Конструктивное решение

Здание решено в следующих конструкциях:

фундаменты-сборные железобетонные по серии 1.020-1/83, Вып.1-1;

монолитные бетонные, бетон класса В12,5; В15

колонны-сборные железобетонные по серии 1.020-1/83, Вып.2-1

ригели-сборные железобетонные по серии 1.020-1/83, Вып.3-1

плиты покрытия-сборные железобетонные плиты по серии 1.041.1-2, Вып.1,6.

стеновые панели-сборные из легких бетонов самонесущие по серии 1.030.1-1, Вып.1-1.

перегородки-из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе 50,

двери-деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88;

окна-деревянные по ГОСТ 11214-86;

утеплитель покрытия-керамзит γ=500 кгс/м³ ГОСТ 9759-83

кровля-плоская, рулонная-4 слоя рубероида РКП-350А ГОСТ 10923-82;

покрытие навеса-листы асбестоцементные по ГОСТ 16233-77*;

отмостка-из асфальтобетона по щебеночному основанию шириной 0,75 м.

Конструкция полов приведена на листе АС-6.

3.3. Отделочные работы

Наружная отделка: стены монтируются из панелей изготовленных в заводских условиях с защитно-декоративным слоем

Швы между панелями с наружной стороны тщательно расшить.

Внутреннюю отделку помещений см. на листе АС2.

3.4. Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Все железобетонные элементы должны поставляться на площадку с защищенными от коррозии закладными деталями

Защиту необетонируемых стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций выполнить эмалью ПФ133 ГОСТ 926-82 по грунтовке лаком ПФ170 ГОСТ 15907-70*.

Незащищенные от коррозии стальные элементы окрашиваются эмалью ПФ133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

3.5. Противопожарные мероприятия

Здание обеспечено эвакуационными выходами, расположенными рассредоточено, с дверьми, открывающимися по направлению выхода из здания.

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

4. Отопление и вентиляция

4.1. Отопление

Отопление здания запроектировано водяное с насосной циркуляцией.

Система отопления - однотрубная, проточно-регулируемая.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы „Комфорт 20". Расход тепла на отопление приведен в таблице 3.

4.2. Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка воздуха осуществляется системами В1...В3; ВЕ1...ВЕ4.

Подача приточного воздуха предусмотрена непосредственно в помещения и осуществляется системой П1

4.3. Материалы воздуховодов, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов, воздуховодов и оборудования

Воздуховоды выполняются из шлакогипсовых плит и из тонколистовой стали.

Для защиты от коррозии трубопроводы системы отопления, конвекторы и оборудование окрашиваются эмалью ПФ-837а за два раза.

Металлические неоцинкованные воздуховоды покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

В качестве антикоррозийного покрытия трубопроводов, подлежащих тепловой изоляции, применяется масляно-битумное покрытие в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются полотном холстопрошивным из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77. Покровный слой - стеклопластик рулонный марки РСТ-Х-Л-В ТУ6-11-145-80

4.4. Теплоснабжение

В качестве источника теплоснабжения здания административно-бытового и вспомогательного назначения принята встроенная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С для нужд отопления и вентиляции, 65°С - для нужд горячего водоснабжения. В котельной запроектирована установка котлов КЧМ-2К-7 „Жарок-2" с поверхностью нагрева 3,3 м². За расчетный режим принят зимний период.

Производительность котельной, количество котлов, находящихся в работе и их загрузка по режимам приведены в таблице 4.

В качестве топлива для котельной принят каменный уголь Донецкого бассейна с теплотворной способностью 23,70 мДж (9930 ккал).

Расход тепла

Таблица 3

Наименование здания		Теплоноситель - вода 95-70°С; 65°С							
		Отопление		Вентиляция		Горячее водоснабжен.		Всего	
		Часовой, Вт (ккал/ч)	Годовой, МВт (Гкал)	Часовой Вт (ккал/ч)	Годовой МВт (Гкал)	Часовой Вт (ккал/ч)	Годовой, МВт (Гкал)	Часовой Вт (ккал/ч)	Годовой, МВт (Гкал)
Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек									
-20°	послеуборочный период / уборочный период	19800	43,7	6810	5,0	27330 / 63970*	6,3 / 14*	53940 / 63970*	56,4
	послеуборочный период / уборочный период	(17025)	(376)	(5850)	(43)	(23500) / (55000*)	(5,4) / (12*)	(46380) / (55000*)	48,9
-30°	послеуборочный период / уборочный период	25000	70,2	8600	8,1	27330 / 63970*	6,3 / 14*	60930 / 63970*	86,0
	послеуборочный период / уборочный период	(21500)	(604)	(7400)	(7,0)	(23500) / (55000*)	(5,4) / (12*)	(52400) / (55000*)	74,0
-40°	послеуборочный период / уборочный период	29200	83,8	10400	9,9	27330 / 63970*	6,3 / 14*	66930 / 63970*	101,4
	послеуборочный период / уборочный период	(25100)	(721)	(8940)	(8,5)	(23500) / (55000*)	(5,4) / (12*)	(57550) / (55000*)	87,3

Примечание: * - расход тепла в уборочный период

Таблица 4

Расчетные режимы	Производительность котельной Вт (ккал/ч) расчетная	фактическ.	Количество работающих котлов	Загрузка котлов в %
Максимально-зимний				
$t_н = -20°C$	53340 (46380)	76500 (65780)	3	71
$t_н = -30°C$	60930 (52390)	76500 (65780)	3	80
$t_н = -40°C$	66930 (57550)	76500 (65780)	3	88
Уборочный период	63970 (55000)	76500 (65780)	3	84

Расход топлива по режимам приведен в таблице 5.

Таблица 5

Расчетные температуры	Условном топливе		В натуральном топливе	
	часовой т/ч	годовой т	часовой т/ч	годовой т
$t_н = -20°C$	0,009 / 0,011	9,10	0,011 / 0,013	11,20
$t_н = -30°C$	0,010 / 0,011	14,10	0,012 / 0,013	17,40
$t_н = -40°C$	0,011 / 0,011	16,70	0,013 / 0,013	20,60

Примечание: в знаменателе расход топлива в уборочный период.

Дымовая труба для котельной запроектирована металлическая с надземным размещением газоходов. Высота трубы 16м диаметр устья 200мм.

Штатное расписание котельной приведено в таблице 6.

Таблица 6

Наименование штатных должностей	Категория работающих	Число работающих в наибольшую смену	Всего	Примечание
Машинист котлов	1	1	4	постоянно, с учетом подмены

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

5. Водоснабжение и канализация

5.1. Водоснабжение

Водоснабжение здания административно-бытового и вспомогательного назначения предусмотрено от внутриплощадочных сетей завода.

Количество воды, потребляемое в административно-бытовом здании приведено в таблице на листе марки ВК-1.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СНиП 2.04.01-85 таблица 1 и СНиП-35-76 п. 17.5.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. Места расположения пожарных гидрантов отмечаются указателем в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83* п. 1.12

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с при строительной кубатуре до 3000м³, II степени огнестойкости здания и категории основного производства по пожарной опасности „В".

Требуемый свободный напор на вводе в административно-бытовое здание составляет 10м.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого и производственного водопровода запроектирована из стальных легких оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50... 15мм, прокладываемых открыто по стенам.

После монтажа трубы окрасить за 2 раза масляной краской.

Хозяйственно-питьевой и производственный водопровод подводится к душевым кабинам, умывальникам, санприборам, поливочным кранам и технологическому оборудованию.

Для учета расхода воды на вводе в здание установлен счетчик холодной воды марки ВСКМ-25.

Ввод водопровода проектируется из стальных труб ГОСТ 10704-76* диаметром 60х2,5 мм

5.2. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируется для хозяйственно-питьевых нужд.

Подводка горячей воды предусмотрена к душевым сеткам, умывальникам.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения укладывается из стальных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубы теплоизолируются.

Источник горячего водоснабжения местный, от бойлера встроенной котельной.

5.3. Канализация

Сброс сточных вод от административно-бытового здания предусмотрен во внутриплощадочные сети промпредприятия.

Расчетное количество сточных вод приведено в таблице на листе марки ВК-1.

Канализация проектируется для отвода стоков от санприборов, душевых и технологического оборудования.

Сети прокладываются под полом здания, монтируются из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77 диаметром 30, 100мм

Для вентиляции сети предусматриваются вентиляционные стояки.

6. Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение

6.1. Общая часть

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек относятся ко II категории

- насосы сетевой воды котельной (P_y=3,0 кВт) и к III категории-остальные потребители (P_y=16,53 кВт).

Расчетное значение коэффициента реактивной нощности tgφ составляет 0,35.

Подключение нагрузок к сетям 380/220В, учет расхода электроэнергии и компенсация реактивной нощности решаются при привязке проекта по техническим условиям электроснабжающей организации.

Основные технические показатели приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Числовое значение
1. Напряжение		
1.1. Силового электрооборудования	В	380
1.2. Электрического освещения	"	220
2. Установленная нощность	кВт	13,58
в том числе:		
2.1. Силовых токоприемников	"	13,30
2.2. Электрического освещения и кондиционирования	"	0,28
3. Расчетная нагрузка	"	12,85
в том числе:		
3.1. Силовых токоприемников	"	7,15
3.2 Электрического освещения и кондиционирования	"	5,70
4. Годовое потребление электроэнергии	МВт.ч.	15,85/17,15/17,36 *
5. Естественный коэффициент реактивной нощности		0,35

* Значения даны для tн=-20°С/-30°С/-40°С

6.2. Силовое электрооборудование

Потребителями электроэнергии в силовых установках являются электроприводы технологического и сантехнического оборудования. Управление электроприводами насосов сетевой воды осуществляется дистанционно, со щита управления, установленного в помещении котельной.

В качестве пусковой аппаратуры для машин и механизмов, в комплектах которых отсутствует аппаратура управления, приняты магнитные пускатели серии ПМЛ со встроенными кнопочными постами.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительного шкафа типа ШР11, установленного в коридоре.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем АВВГ, проложенным открыто, и проводом АПВ в поливинилхлоридных трубах.

Подключение электродвигателей вентиляторов, установленных на виброосновании, выполнено, согласно требованию § 5.3.29 ПУЭ, на участках между подвижной и неподвижной частями основания проводами с медными жилами марки ПВЗ в резинотканевых рукавах.

Обоснование применения проводов и кабелей с медными жилами приведено в прилагаемом документе ЗИД.

Защита электрических сетей от токов короткого замыкания осуществляется предохранителями, а электродвигателей от перегрузки-тепловыми реле магнитных пускателей.

Расчет электрических нагрузок выполнен методом коэффициента использования и приведен в таблице 8.

6.3. Электрическое освещение

Для освещения административно-бытовых и производственных помещений проектом предусмотрено общее равномерное рабочее освещение. В помещении вахтера предусмотрено аварийное освещение.

В производственных помещениях установлены светильники типа НСП, ПСХ с лампами накаливания, в административно-бытовых помещениях типа УСП 33 с люминесцентными лампами, а также типа ПСХ

Для проведения ремонтных работ и осмотра оборудования в производственных помещениях предусмотрено переносное освещение. Питание осветительных установок рабочего освещения осуществляется от совмещенного ввода, питание светильника аварийного освещения-от аккумуляторной батареи, см. раздел СС.

Напряжение сети рабочего освещения-220В сети аварийного освещения-24В постоянного тока. Питание сети, предназначенной для подключения переносных светильников, осуществляется от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы 220, 12В.

Групповая электрическая сеть в производственных помещениях выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым открыто с креплением скобами, в административно-бытовых-проводом АПВ, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки.

Осветительный щиток принят типа ЯОУ и установлен в коридоре. Обслуживание светильников осуществляется при помощи переносных лестниц-стремянок.

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

Типовой проект 416-1-233.89 альбом 1

Таблица 8

Расчет электрических нагрузок

N п/п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих/резервных n	Установленная мощность, приведенная к ПВ=100% кВт: одного эл. приемника (наименьшего и наибольшего) Рн	Установленная мощность, приведенная к ПВ=100% кВт: общая рабочих/резервных Рн	Рн макс. / Рн мин. m	Коэффициент использования Ки	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Ки·Рн Рсм, кВт	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Ди·Рн·tgφ Дсм, Дск квар	Эффективное число электроприемников nэ = 2Σ Рн / Рнмакс	Коэффициент максимума Км	Максимальная нагрузка: Км·Рсм Рм, кВт	Максимальная нагрузка: Дм или 1,1Дсм·Дск Дм, квар	Максимальная нагрузка: √(Рм²+Дм²) Sм, кВ·А	Расчетные токи, А Iм/Iн.А	Число часов работы в год час	Годовое потребление электроэнергии мвт.ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Р1																
1	Вентиляторы, поз. В1, В2, В3	3/–	0.06	0.18/–		0.75	0.6 / 1.33	0.135	0.18							3416	0.461
2	Вентилятор, поз. П1	1/–	0.12	0.12/–		0.75	0.66 / 1.14	0.09	0.1							3416	0.307
3	Насосы, поз. 1.2	1/1	1.5	1.5/1.5		0.8	0.85 / 0.65	1.2	0.78							4800*	5.760*
																5880	7.056
																6055	7.266
4	Зарядное устройство, поз. 5	1/–	6.4	6.4/–		0.6	0.81 / 0.72	3.84	2.76							225	0.864
5	Эл. кипятильник	1/–	3.0	3.0/–		0.6	1.0 / –	1.8	–							1281	2,306
6	Настольно-сверлильный станок	1/–	0.6	0.6/–		0.14	0.7 / 1.02	0.084	0.087							1281	0,108
																	9.806*
																	11.102
	Силовое эл. оборудование	8/1	0.06-6.4	11.8/1.5	>3	0.61	0.88 / 0.55	7.15	3,91	3	1.47	10.51	4.3	11.4	17.2/12.4	–	11,312
	Кондиционирование			1.0		1.0	0.88 / 0.55	1.0	0.55							720	0.72
	Освещение			5.28		0.9	1.0 / –	4.7	–						7.1/–	1133	5,325
	Итого	8/1	0.06/6.4	18.08/1.5	>3	0.64	0.95 / 0.35	12.85	4.46	4	1.29	16.21	4.9	16.9	26/20.6	–	15.851*
																	17.147
																	17.357
	*Значения даны для $t_н$ = -20°С/-30°С/-40°С																

6.4. Зануление и заземление

Для обеспечения безопасности людей при нарушении изоляции токоведущих частей электроустановок предусматривается устройство зануления.

В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые жилы кабелей и специально проложенные для этой цели провода. Для заземления светильников используются нулевые провода групповой сети освещения. Защита от статического электричества и выравнивание потенциала обеспечивается присоединением всего оборудования в нулевой сети.

6.5. Молниезащита

Металлическая труба котельной в соответствии с п. 12 табл. 1 „Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87 по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используется арматура железобетонного фундамента металлической трубы, см. чертежи марки АС.

6.6. Основные решения направленные на рациональное и экономное использование материальных и энергетических ресурсов

Экономия материальных средств в электротехнической части проекта обеспечивается за счет: применения для электропроводок пластмассовых труб вместо стальных, применения облегченных электромонтажных профилированных изделий взамен сортового металла.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено сокращение потерь на холостой ход оборудования при дистанционном управлении машинами и механизмами.

6.7. решения по научной организации труда

При разработке электротехнической части проекта учтены требования техники безопасности, эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования, эргономические и другие требования НОТ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражений электрическим током предусмотрено зануление электроустановок, а также подключение к сети зануления машин и механизмов.

Зануление оборудования обеспечивает автоматическое отключение защитными устройствами (предохранителями) участков электрической сети при возникновении коротких замыканий, а также защиту обслуживающего персонала от статического электричества.

7. Связь и сигнализация

Для обеспечения телефонной связи в помещениях административно-бытового и вспомогательного назначения устанавливаются четыре телефонных аппарата типа ТА-72М.

Внутренние сети телефонизации выполняются проводом марки ТРП открыто с креплением скобами.

Для радиофикации в помещениях устанавливаются шесть абонентских громкоговорителей типа „Тайга-305".

Внутренние сети радиофикации выполняются проводом марки ПТПЖ скрыто под слоем штукатурки.

Пульт пожарной сигнализации типа ППС-1 на 10 лучей устанавливается в помещении вахтера.

Рабочее питание пульта осуществляется от сети переменного тока ~ 220В, резервное - от аккумуляторной батареи-24В.

Переход на резервное питание осуществляется автоматически с помощью устройства, предусмотренного заводской схемой пульта.

Заземление пульта выполняется третьей жилой питающего кабеля.

8. Автоматизация отопления и вентиляции

Проектом предусматривается автоматизация работы приточной системы П1 и котельной.

8.1. Приточная система

При понижении температуры обратного теплоносителя до +25°С автоматически отключается двигатель вентилятора приточной системы и включается при повышении температуры до +35°С.

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

Защита приточной системы от замораживания осуществляется посредством автоматического открытия осевого вентиля, установленного на трубопроводе обратного теплоносителя, при понижении температуры наружного воздуха до +3°С и его закрытия при повышении температуры до +10°С.

8.2. Котельная

Технологический контроль параметров, отклонение которых от норм может привести к нарушениям технологического процесса, выполняется при помощи показывающих приборов общепромышленного назначения.

При остановке рабочего насоса сетевой воды предусматривается звуковая сигнализация.

Таблица 9

9. Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
		по проекту	по тп 416-1-155.85
1. Вместимость здания	чел.	30	30
2. Общая сметная стоимость	тыс. руб.	44.74	39.94
В том числе:			
строительно-монтажных работ	то же	38.03	36.31
оборудования	"	6.71	3.63
3. Стоимость СМР на 1 м² общей площади	руб.	185.33	177.90
4. Стоимость СМР на 1 м³ строительного объёма	"	46.11	43.20
5. Стоимость общая расчетный показатель	"	1491.33	1331.33
6. Общая сметная стоимость с учётом привязки	тыс. руб.	56.48	51.02
7. Трудозатраты построечные	чел.-ч.	5475.00	5071.35
То же, на 1 м² общей площади	то же	26.68	24.85
То же, на 1 м³ строительного объёма	"	6.64	6.03
То же, на расчётный показатель	"	182.50	169.05
8. Расход строительных материалов			
цемент	т	55.04	49.25
цемент приведённый к М 400	"	54.16	48.22
В том числе: на индустриальные изделия	"	35.30	16.99
то же, на 1 м² общей площади	кг	263.94	236.25
то же, на 1 м³ строительного объема	"	65.66	57.36
то же, на расчетный показатель	"	1805.33	1607.34
сталь	"	7.90	5.48
сталь, приведённая к классу А1 и Ст 3	т	10.32	8.40
то же, на 1 м² общей площади	кг	50.29	41.18
то же, на 1 м³ строительного объема	"	12.51	10.00
то же, на расчетный показатель	"	344.0	280.00

Продолжение таблицы 9

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
		по проекту	по тп 416-1-155.85
бетон и железобетон	м³	185.74	206.82
В том числе:			
монолитный	"	57.53	50.83
сборный тяжелый	"	55.87	60.11
сборный легкий	"	72.34	95.88
то же, на 1 м² общей площади	"	0.91	1.01
то же, на 1 м³ строительного объёма	"	0.23	0.25
то же, на расчётный показатель	"	5.19	6.89
лесоматериалы	"	9.30	17.19
лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	15.93	27.79
кирпич	тыс. шт.	22.04	19.33
стекло строительное	м²	50.52	—
асбестоцемент	"	45.06	—
рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы	м²	1674.90	—
трубы пластмассовые	м/т	63.0/0.06	—
трубы стеклянные	м	—	—
9. Площадь застройки	м²	276.50	274.80
то же, на расчётный показатель	"	9.22	9.16
10. Общая площадь	"	205.20	204.10
то же, на расчетный показатель	"	6.84	6.80
11. Объём строительный	м³	824.80	840.60
то же, на расчетный показатель	"	27.49	28.02
12. Численность работающих	чел.	8	8
В том числе:			
рабочих	"	4	4
13. Годовой расход воды	м³	696.24	
14. Годовой расход тепла	ГДж	309.80	331.20
15. Годовой расход электроэнергии	МВт·ч	17.15	24.80
16. Потребная электрическая мощность	кВт	12.85	17.50

За расчетный показатель принята единица вместимости здания - 1 место. Расчетных единиц 30.

За аналог принят т.п. 416-1-155.85 „Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек (для зерноперерабатывающих предприятий). Стены панельные.

10. Рекомендации по организации строительства

10.1. Методы выполнения основных видов работ

До начала выполнения земляных работ по отрывке котлована под фундаменты необходимо закончить вертикальную планировку.

Завоз и складирование сборных железобетонных элементов может производиться параллельно с отрывкой котлована под фундаменты возведением монолитных фундаментов.

Земляные работы предусматривается производить при помощи экскаватора э-5015 ёмкостью ковша 0,5 м³.

Грунт, полученный от разработки котлована, бульдозером перемещается на свободные площадки и в дальнейшем используется для обратной засыпки.

Монтаж каркаса здания производится при помощи автомобильного крана КС-3561.

10.2. Производство работ в зимнее время

Рытьё котлованов под фундаменты в зимнее время производить непосредственно перед началом укладки бетонной смеси в фундаменты. В случае необходимости кратковременного перерыва между окончанием земляных работ и началом бетонирования фундаментов, рытье котлованов под фундаменты производить выше проектной отметки на 25-30 см таким образом, чтобы основания под фундаменты не смерзлись промерзанием. Доведение земляных работ до проектной отметки производить непосредственно перед укладкой бетонной смеси в фундаменты.

Перед наступлением заморозков необходимо произвести мероприятия по предохранению от промерзания оснований фундаментов, заложение подошвы которых выше глубины промерзания. Бетонная смесь, укладываемая в опалубку, должна быть приготовлена подогретых инертных материалов с химическими добавками, обеспечивающими твердение бетона при пониженных температурах в незамерзающем состоянии. Сварка металлоконструкции допускается при температуре наружного воздуха не ниже минус 30°С.

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрез 1-1. Фрагменты 1.2. Узлы 1...3	
5	Фасады 1-4, 4-1, В-А; А-В	
6	План кровли. План полов. Узел 4	
7	Схема расположения фундаментов	
8	Фундаменты ФОм1, ФОм2, Фм1	
9	Схемы расположения колонн, ригелей, плит	
	покрытия	
10	Схемы расположения панелей стен по осям А,В	
11	Схемы расположения панелей стен по осям 1.4	
12	Навес. План на отм. -0.150. Схемы расположения балок	
	План кровли. Разрез 1-1. Узлы.	
13	Схема расположения элементов козырька	
14	Схема расположения элементов дымовой трубы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 8486-86*Е	Пиломатериалы хвойных пород	
ГОСТ 9573-82*	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	
ГОСТ 16233-77*	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	
ГОСТ 8478-81*	Сетки сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 8242-88	Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.020-1/83, вып. 2-1; 2-2; 2-15	Колонны сечением 300×300 мм	
Серия 1.020-1/83, вып. 3-1; 3-2, 3-3	Ригели высотой 450 мм пролетом 3,0; 6,0 и 7,2 м для опирания многопустотных плит перекрытия	
Серия 1.041.1-2, вып 1, 4, 6	Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
Серия 1.030.1-1, вып. 0-1, 1-1, 1-3,	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
Серия 1.030.1-1, вып. 2-1	Карнизные панели	
Серия 1.030.1-1, вып. 4-1	Изделия соединительные стальные	
Серия 1.038.1-1, вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 3.006.1-2/87, вып. 1,2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
Серия 1.020-1/83, вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300×300 и 400×400 мм	
Серия 1.494-24, вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 1.020-1/83, вып. 7-1	Изделия соединительные стальные	
Серия 1.020-1/83, вып. 6-1	Монтажные узлы	
Серия 1.030.1-1, вып. 3-1	Монтажные узлы стен многоэтажных зданий с высотами этажей 2,8 (3.0); 3,3; 3,6 и 4.2 м	
Серия 1.030.1-1, вып. 4-1	Изделия соединительные стальные	
Серия 1.400-15, вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкции для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 2.260-1, вып. 5	Детали покрытий общественных зданий	
Серия 2.236-2, вып. 1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.244-1, вып. 3	Детали полов общественных зданий	
Серия 2.230-2, вып. 6	Детали стен и перегородок общественных зданий	
Серия 2.460-14, вып. 1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт	
Серия 2.230-1, вып. 5	Детали стен и перегородок общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
АС.И.	Строительные изделия	Альбом 2
АС.СО.	Спецификация оборудования	Альбом 3
АС.ВМ.	Ведомость потребности в	Альбом 4
	материалах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ТХ	Технология производства	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ЭЛ	Электроснабжение, электрическое	
	освещение и силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация отопления и	
	вентиляции	

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 Л.П. Неудачин

Инв. №			
ГИП	Неудачин		03.90
Нач. отд.	Еременко		03.90
Гл. спец.	Щупляк		03.90
Гл. спец.	Рубченко		03.90
Зав. гр.	Бадалова		03.90
Вед. инж.	Заталокина		03.90
Н. контр.	Кисленко		03.90

Привязан

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные (начало)

Гипросельхозэерно

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

Альбом I

Типовой проект 416-1-233.89

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация перемычек	
6	Спецификация элементов, замаркированных на листах 3,4,6	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
9	Спецификация к схемам расположения колонн, ригелей, плит покрытия	
10,11	Спецификация к схеме расположения панелей стен	
12	Спецификация сборных элементов навеса	
13	Спецификация сборных элементов козырька	
14	Спецификация к схеме расположения элементов дымовой трубы.	

Общие указания

Проект разработан для температуры наружного воздуха -30°С, ветрового района IV (48 кгс/м²), снегового района III (100 кгс/м²) в соответствии со СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия."

Степень огнестойкости здания в соответствии со СНиП 2.01.02-85 „Противопожарные нормы" принята II

Степень долговечности здания - II

Класс здания - II

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану

Наружные стены приняты из панелей железобетонных на пористых заполнителях при плотности бетона 1200 кг/м³

Внутренние перегородки выполнить из кирпича КР75/1650/15 ГОСТ 530-80 на цементно-известковом растворе марки 50. Перегородки толщиной 120 мм армировать 2 ⌀ 6 А-I через 600 мм по высоте. Кирпичная кладка перегородок крепится к колоннам.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной δ=20 мм низ на отм. -0,020

По периметру здания выполнить отмостку шириной 0,75 м из асфальтобетона δ=40 мм по щебеночной подготовке δ=100

Деревянные элементы должны быть защищены от коррозии, вызываемой биологическими агентами. Защитная обработка производится в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии" натрием фтористым техническим (20 г/м²).

Все деревянные изделия окрасить эмалью за два раза.

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций предусмотреть эмалью ПФ 133 по ГОСТ 926-82 по грунтовке лаками ПФ-170 (ПФ 171) ГОСТ 15907-70*.

Ведомость отделки помещений
Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Площадь	Низ стен или перегородок (панель): Вид отделки	Высота, мм	Примечание
Комнаты специалистов и заведующего производством	17,6	Подготовка поверхности потолка под окраску. Силикатная окраска	57,5 70,1	Подготовка поверхности панельных стен под окраску. Сухая штукатурка кирпичных перегородок. Силикатная окраска				
Комната приема пищи, помещения для вахтера, дежурного персонала, коридоры, вестибюль, тамбуры	86,7	Подготовка поверхности потолка под окраску. Силикатная окраска	266,0 217,1	Подготовка поверхности панельных стен под окраску. Сухая штукатурка кирпичных перегородок. Силикатная окраска	179,0	Эмалевая окраска	1800	
Гардеробные, комната обеспыливания, охлаждения и обогрева душевые, уборные	53,0	Подготовка поверхности потолка под окраску. Эмалевая окраска	80,0 96,9	Подготовка поверхности панельных стен под окраску. Штукатурка кирпичных стен цементным раствором. Эмалевая окраска	179,1	Облицовка глазурованной плиткой	2000	
Помещение зарядного устройства, котельная, вентканера	43,3	Подготовка поверхности потолка под окраску. Известковая окраска	152,6	Подготовка поверхности панельных стен под окраску. Известковая окраска				

Стальные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ 133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	276,5
в том числе:		
навеса	м²	31,4
Общая площадь здания	м²	205,2
Строительный объем здания	м³	824,8

Таблица толщин стен и утеплителя

Температура наружного воздуха	Стены	Утеплитель: стен γ=200 кгс/м³	Утеплитель: покрытия γ=500 кгс/м³
	а	б	
-20°С	250	0	190...230
-30°С	300	40	190...230
-40°С	350	40	190...230

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд.	Еременко		12.89
Гл.спец.	Шуляк		12.89
Зав.гр.	Бадалова		12.89
Вед.инж.	Заголокина		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

Гипросельхозстрой

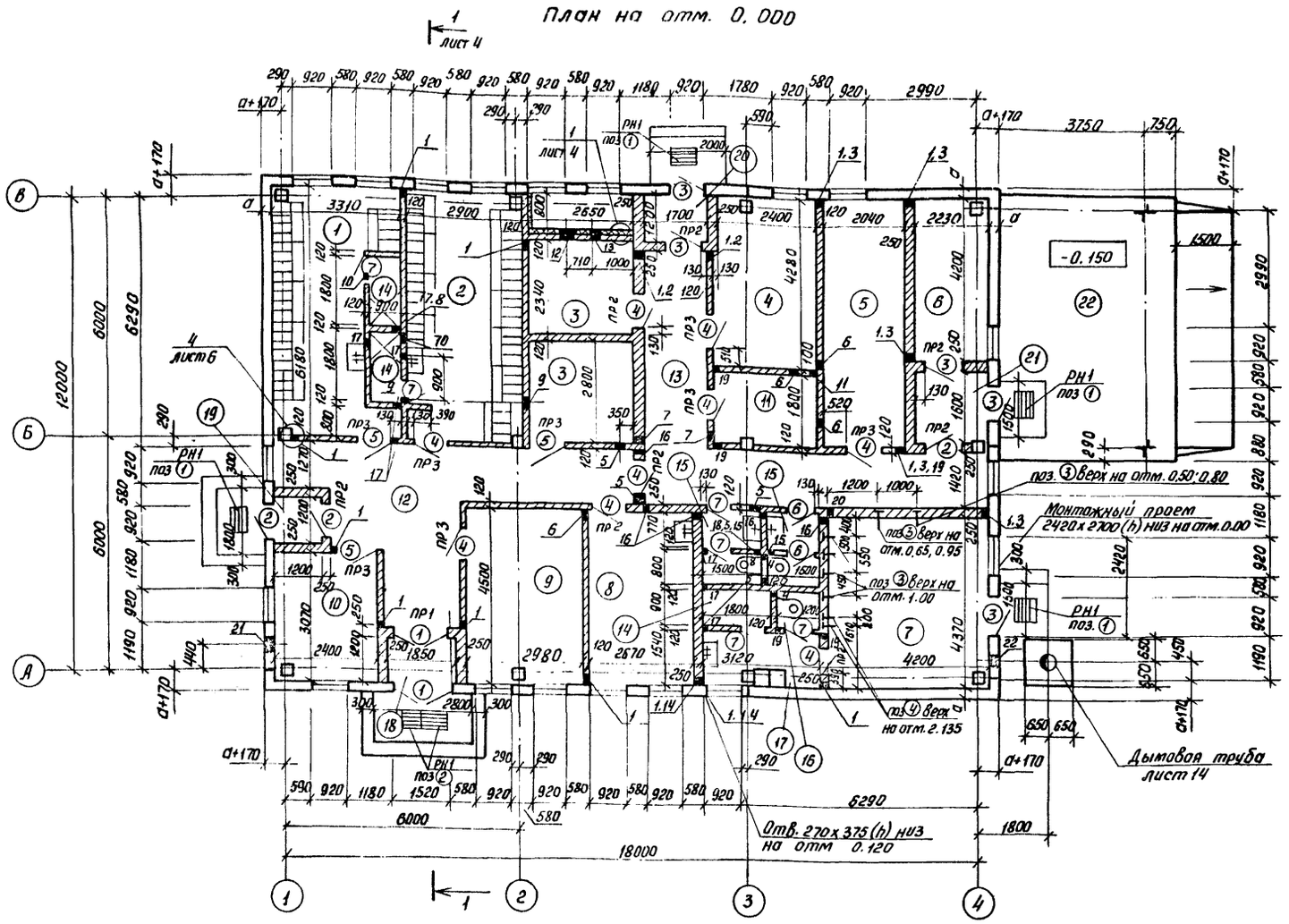
Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 416-1-233.89 альбом 1

План на отм. 0.000



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз	Размер проема, мм
1	1520 х 2070
2, 3	920 х 2070
4, 5	910 х 2070
6, 7	710 х 2070

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
пр1 (пр2)	1 (2)
пр3 (пр4)	2 (3)

Таблица отверстий (начало)

№ отв.	Размеры ах h, мм	Низ на отм.	Назначение
1	100х150	0.000	ОВ
2	250х600	2.400	ОВ
3	250х200	2,400	ОВ
4	200х200	2,450	ОВ
5	300х400	2,400	ОВ
6	200х200	2,600	ОВ
7	300х400	2,600	ОВ
8	200х200	2,700	ОВ
9	300х400	2,650	ОВ
10	250х250	2,450	ОВ
11	200х350	2,450	ОВ

Продолжение

№ отв.	Размеры ах h, мм	Низ на отм.	Назначение
12	505х1255	0.300	Обрамить мн 5Ф8 по периметру (ОВ)
13	545х515	0.400	
14	100х100	2.750	ВК
15	200х200	0.000	ВК
16	100х300	2,120	ВК
17	100х250	2,150	ВК
18	100х100	0,300	ВК
19	100х100	2.100	ВК
20	50х50	2.100	ЭЛ
21	300х300	2.200	ОВ
22	350х650	0.300	ТМ

1. Над проемами шириной 500... 700 мм устраиваются перемычки тип 4 (2ПБ 10-1)
2. Спецификацию на поз. ④... ⑭ смотри на листе 8
3. Перегородку в комнате заведующего производством выполнить из стеклоблоков БК 244/98 по гост 9272-81* на цементном растворе М 150 с армированием 2 Ф3В1 через три ряда. Расход стали Ф3В1 гост 6727-80* - 1.4кг
4. Фрагменты 1 и 2 устройства двойных тамбуров для $t_{нар}$=-40°С смотри на листе 4

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Мужской гардероб гр. 1б и 2а (5+6 чел)	16,3	
2	Женский гардероб гр. 1б и 2а (13+6 чел.)	17,7	
3	Венткамеры	15,7	Д
4	Комната обеспыливания, размораживания оборудования	10.2	В
5	Комната дежурного персонала	12,7	
6	Помещение зарядного устройства	9,3	Д
7	Котельная	18,3	Г
8	Комната приема пищи	12,0	
9	Комната специалистов	13,1	
10	Помещение для вахтера	7,3	
11	Комната зав. производством	4,5	

Продолжение

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
12	Вестибюль	24,3	
13	Коридор	21,2	
14	Душевая	1,6	
15	Уборная	1,4	
16	Уборная	1,1	
17	Гардероб (для котельщика)	4,7	
18	Тамбур	2,2	
19	Тамбур	1,4	
20	Тамбур	2,0	
21	Тамбур	3,6	
22	Навес	29,7	

Согласовано:

Нач. отд. тх.	Кремченко	12.89
Нач. отд. и. о.	Хейло	12.89
Нач. отд. эл.	Ягелли	12.89

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд	Еременко		12.89
Гл. спец.	Щуплак		12.89
Зав. гр.	Бадалова		12.89
Вед. инж.	Затолокина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000

Гипросельхоззерно

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Разрез 1-1

Защитный слой из гравия (ГОСТ 8268-82) на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 - 10

4 слоя рубероида марки РКП-350А ГОСТ 10923-82* на антисептированной битумной мастике марки МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 - 20

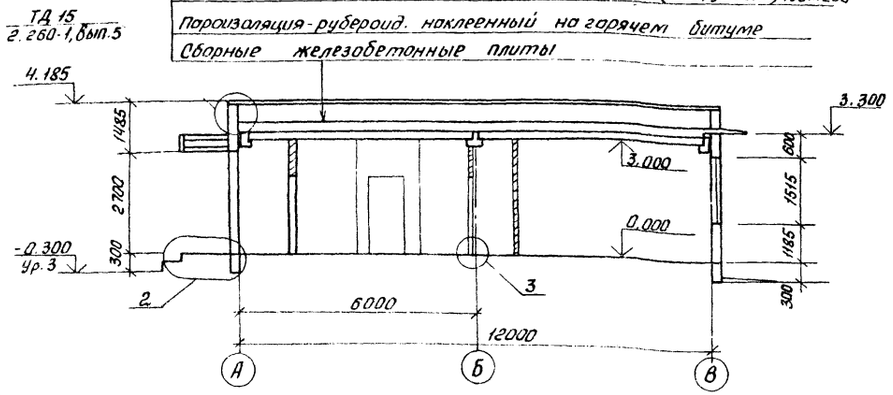
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине в соотношении 1:2

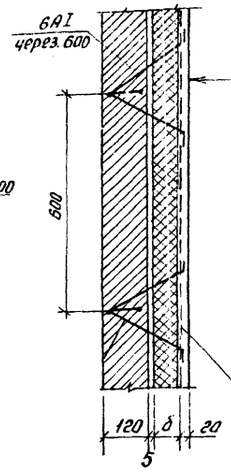
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 - 25

Утеплитель - керамзит γ=500кг/м^3 ГОСТ 9759-83 - (конструктивно) 190...230

Пароизоляция-рубероид. наклеенный на горячем битуме

Сборные железобетонные плиты





Штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке N 60-3 по ГОСТ 5336-80*

Плиты теплоизоляционные П200-1000.500.40-δ(мм) ГОСТ 9573-82*

Слой гидроизола на битумной мастике

Кирпичная перегородка

Металлическую сетку завести в пол на 200 мм

Спецификация элементов заполнения проемов

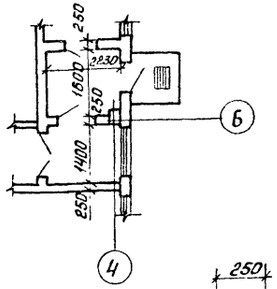
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-15ПР1	2		
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-9ПР1	3		
3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН21-9ЛПР1	5		
4	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-9ЛП	9		
5	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-9П	3		
6	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-7П	2		
7	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-7ЛП	6		
ОК1	ГОСТ 11214-86	Оконный блок ОС15-9	19		
ОК2	ГОСТ 11214-86	Оконный блок ОС9-15	1		h=560
ОК3	ГОСТ 11214-86	Оконный блок ОС6-9	4		

Спецификация перемычек

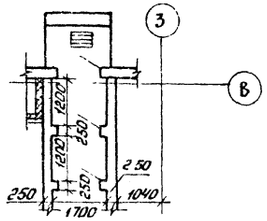
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.038.1-1, вып. 1	2ПБ 19-3	2	81.0	
2	1.038.1-1, вып. 1	2ПБ 13-1	24	54.0	
3	1.038.1-1, вып. 1	2ПБ 10-1	10	43.0	

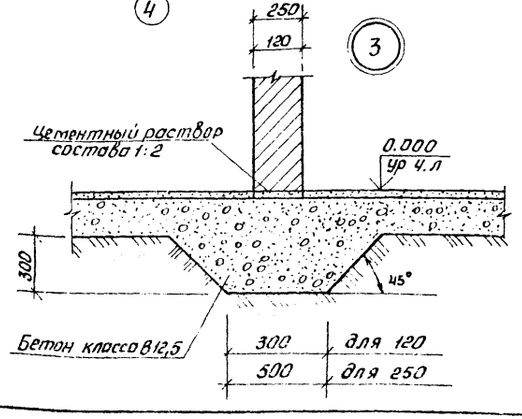
Значение „δ" смотри на листе 2

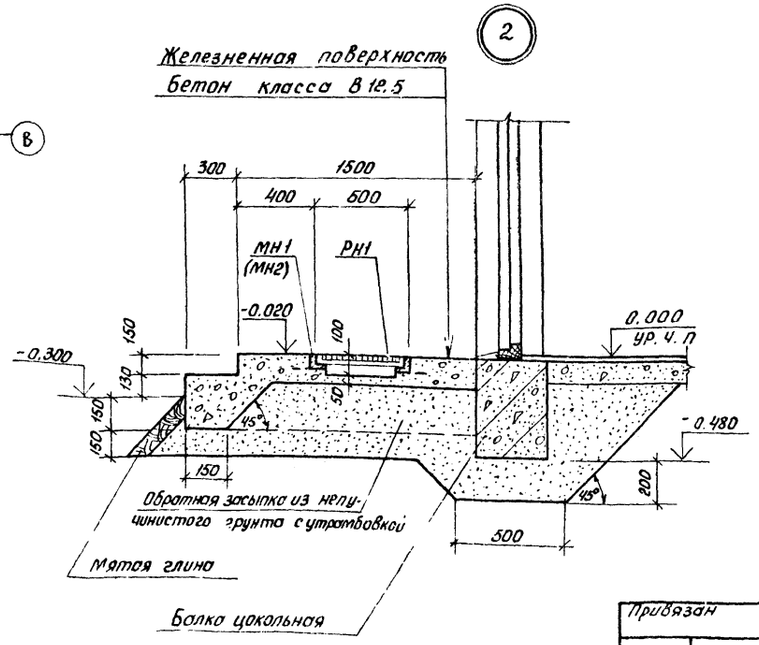
Фрагмент 1 (для $t_н$=-40°)



Фрагмент 2 (для $t_н$=-40°)







ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд	Еременко		12.89
Гл. спец.	Щупляк		12.89
Зав. гр.	Бадалова		12.89
Вед. инж	Затолокина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Разрез 1-1. Фрагменты 1,2 узлы 1...3

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. №

Согласовано

Нач. отд. ТХ	Ефимченко	12.89
Нач. отд. и.о.	Хейло	12.89
Нач. отд. эл.	Анелли	12.89

Взам. инв. №

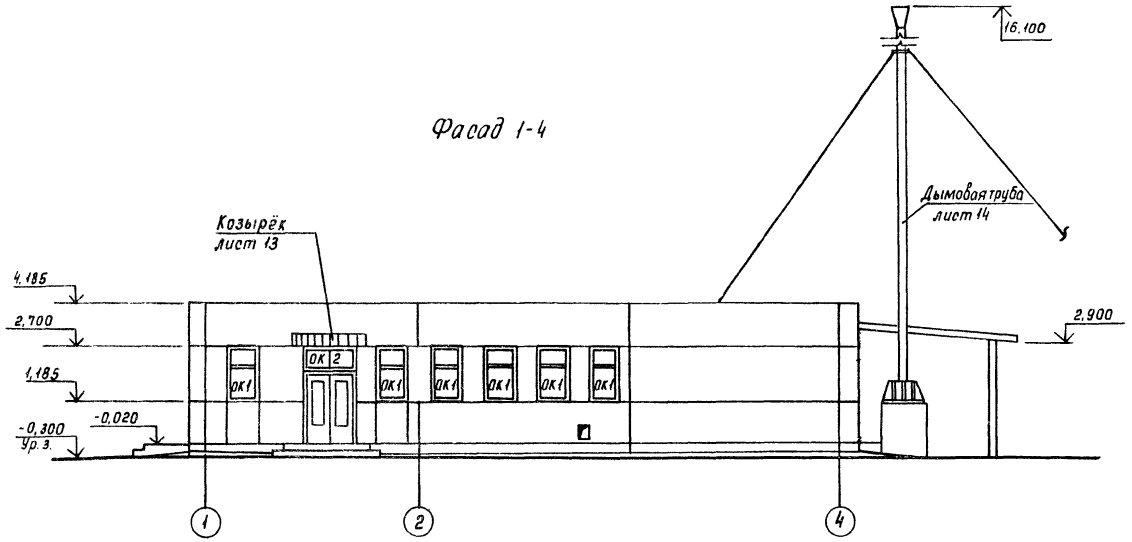
Подпись и дата

Инв. № подл.

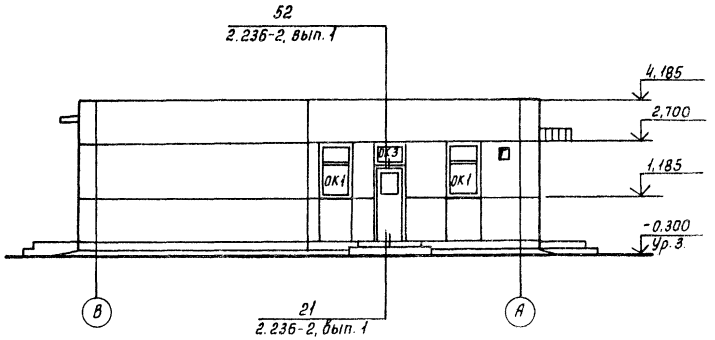
Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

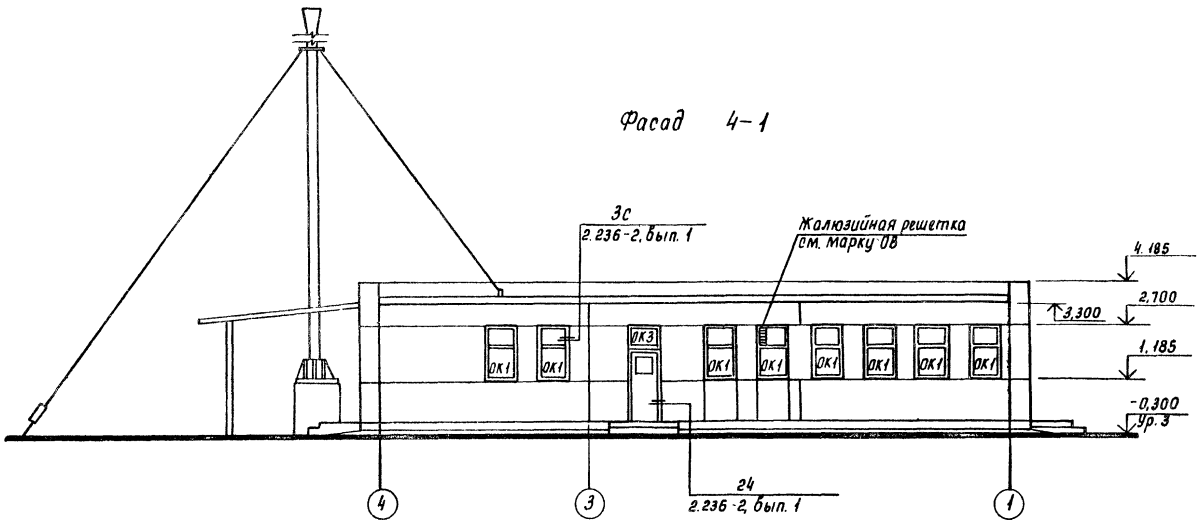
Фасад 1-4



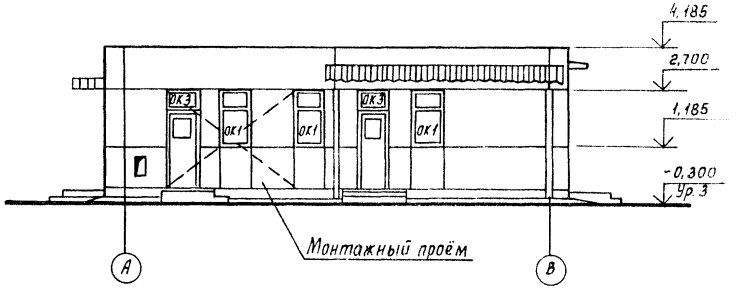
Фасад В-А



Фасад 4-1



Фасад А-В



Согласовано:

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

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Еременко		12.89
Гл. спец.	Щуплак		12.89
Зав. гр.	Бодалова		12.89
Вед. инж.	Заполокина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Фасады 1-4, 4-1, В-А, А-В

Гипросельхоззерно

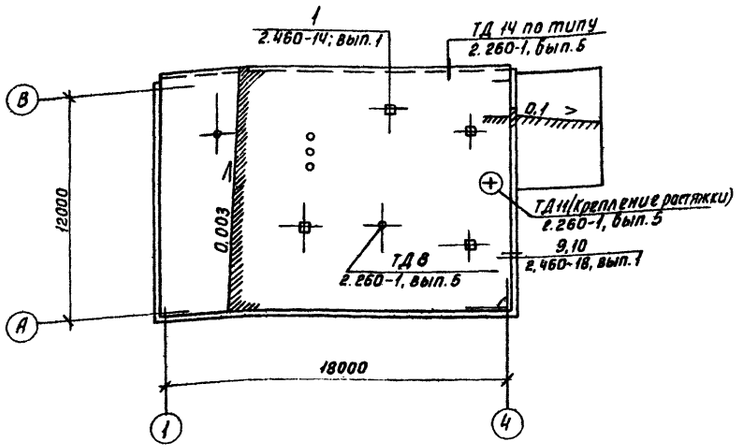
Привязан

Инв. №

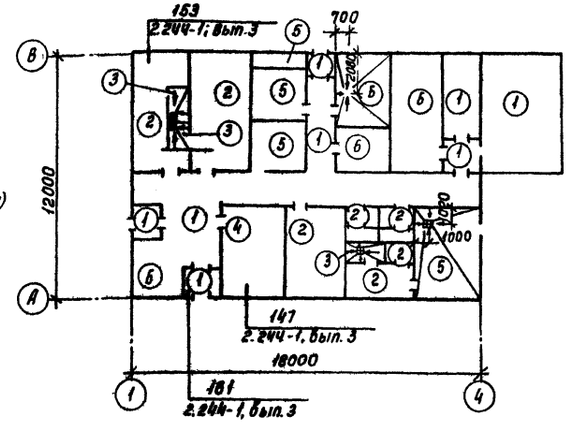
Альбом 1

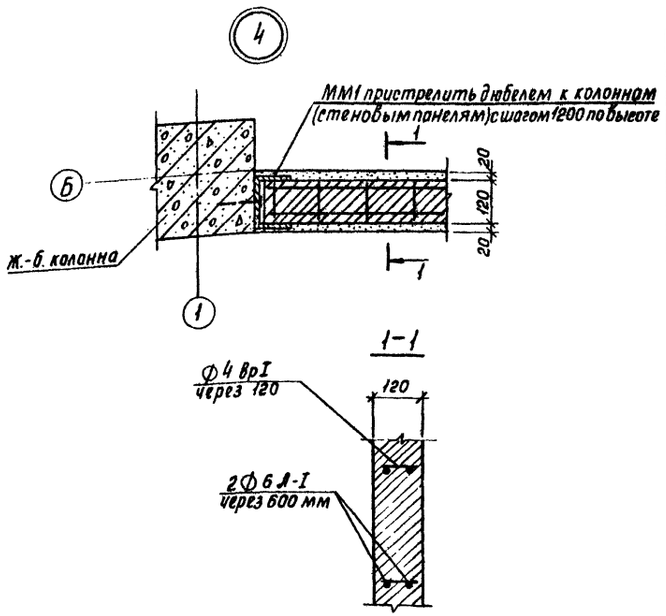
Типовой проект 416-1-233.89

План кровли



План полов

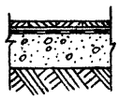
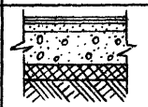




Спецификация элементов, замаркированных на листах 3,4,6

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
РН1	2.230-2, вып.6	Решётка для вытирания ног РН1	6	13,69	Лист 4
		Изделия закладные			
1	2.230-2, вып.6	МН1	4	6,20	лист 4
2	2.230-2, вып.6	МН2	1	9,40	лист 4
3	АС.И.07.06	МН1	8	7,1	лист 3
4	АС.И.07.07	МН2	2	17,3	лист 3
МН548	1.400-15, вып.1	МН548	6,6	4,2	лист 3 п/м
ММ1	2.230-1, вып.5	ММ1	18	0,55	лист 6
		Армирование перегородок б=120 мм			
—	ГОСТ 5781-82*	А-I-6	—	126,0	лист 6
—	ГОСТ 6727-80*	Вр-I-4	—	22,0	лист 6

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
Коридоры, тамбуры, зарядная вентканера, навес	1	245 2.244-1, вып.4	Покрытие-бетон класса В15 — 20 мм	109,4
Гардеробы, санузлы комната приёма пищи	2	240 2.244-1, вып.4	Покрытие-керамическая плитка (ГОСТ 6787-80*) - 13 м	54,3
Душевые	3		Покрытие-керамическая плитка (ГОСТ 6787-80*) - 13 мм Прослойка и заполнение швов из битумной мастики - 3 мм Гидроизол на битумной мастике - 2 слоя Подстилающий слой-бетон В7,5-80 мм Утрамбованный со щебнем грунт	4,8
Комн. специалистов	4	225 2.244-1, вып.4	Покрытие-линолеум (ГОСТ 7251-77) - 2 мм	13,4
Котельная	5	254 2.244-1, вып.4	Покрытие-бетон класса В15	18,3
Помещение для вахтера Комната дежурного персонала, зав. производством, обеспыливания и обогрева	6		Покрытие-линолеум (ГОСТ 7251-77) - 2 мм Прослойка из мастики на водостойких вяжущих - 3 мм. Стяжка-цем.-песчаный раствор М150-20 мм Бетон класса В7,5 - 80 мм Утеплитель-керамзит - 150 мм Утрамбованный со щебнем грунт	34,7

1. Полы запроектированы в соответствии со СНиП 2.03.13-88 „Полы".

2. Устройство полов должно производится только после окончания всех видов работ по монтажу технологического, санитарно-технического и другого оборудования.

ГИП	Неудачин		
Нач.отд.	Ерёменко		
Гл.спец.	Щупляк		
Зав. гр.	Бадалова		12.89
Вед.инж.	Затолокина		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План кровли План полов. Узел 4.

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. №

Согласовано

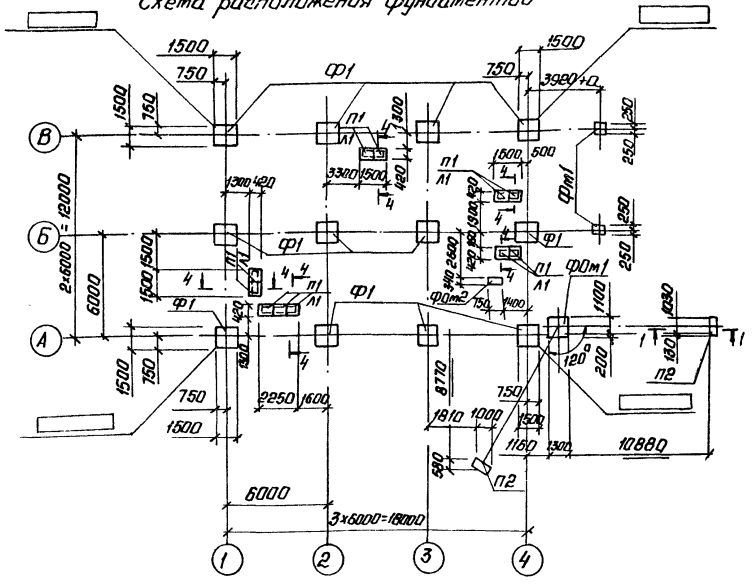
Нач. отд. | Хейло | 12.89

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

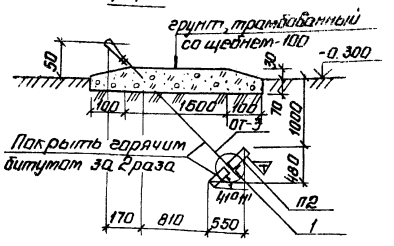
Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

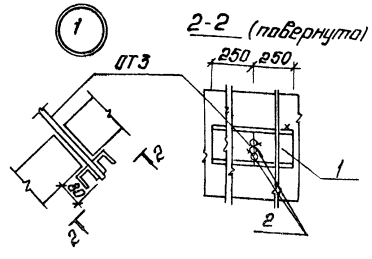
Схема расположения фундаментов



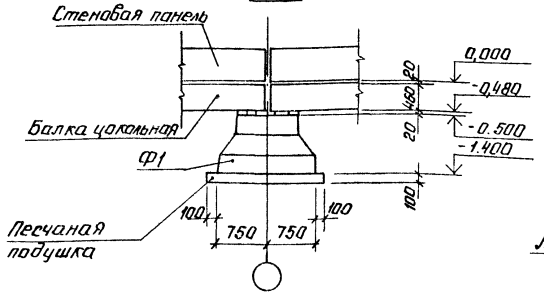
1-1



2-2 (повернуто)



3-3



4-4

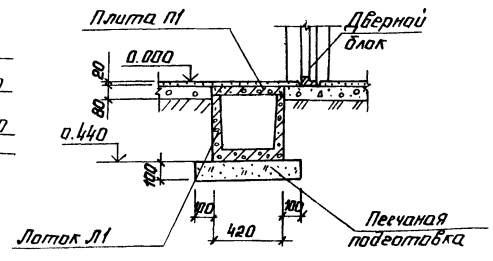


Таблица нормативных нагрузок на фундамент

	Схема	Нагрузки				
		Nm	Mx т.м.	Qx т	My т.м	Qy т
поосям А,В	My N Mx 0.500 Qx Qy	17.46	1,60	0.085	0,30	0,13
Поси Б		22,16	1,06	0.17	0,59	0,34

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Ф1	1.020-1/83, вып. 1-1	Фундамент 1Ф15.9-1	12	3200	
Л1	3.006.1-2/87, вып.1	Лоток Л1д-8	11	110	
П1	3.006.1-2/87, вып.2	Плита канала П1-8	11	40	
П2	АС.И.05.01	Плита якорная П9д-15.01	2	260	
ОТ-3	АС.И.06.03	Оттяжка ОТ-3	2	4,7	
1		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72* ℓ=500	2	4,29	
2		18АI ГОСТ 5781-82* ℓ=60	4	0,12	
		Фундаменты монолитные			
Фм1	лист 8	Фм1	2		
ФОм1	лист 8	ФОм1	1		
ФОм2	лист 8	ФОм2	1		
	Подготовка под ФОм1	Бетон класса В7,5	0,23		$м^3$

1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ] по генплану.
2. Основанием под фундаменты служат непучинистые, непросадочные грунты с условными нормативными характеристиками: $\varphi^{II}=28^0$; $C^{II}=0{,}002$ МПа; $E=14{,}7$ МПа; $\gamma^0=1{,}8$ т/м^3. Грунтовые воды отсутствуют.
3. Все замаркированные фундаменты Ф1, низ на отм. -1.400
4. Сборные подпольные каналы выполнить в соответствии с материалами серии 3.006.1-2, вып.0; торцы каналов заложить кирпичной кладкой толщиной 120 мм. Вертикальную гидроизоляцию каналов выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по огрунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.
5. Размер, обозначенный буквой „а" см лист 2.
6. По периметру здания выполнить отмостку шириной 0,75 м из асфальтобетона толщиной 40 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.
7. Обратную засыпку пазух котлованов производить ранее вынутым грунтом при послойном уплотнении с доведением коэффициента уплотнения $K_{комп.}=0{,}94$ согласно СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты".

ГИП	Неудачин			ТП 416-1-233.89 АС
Нач.отд.	Еременко			
Гл.спец.	Щупляк			Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Зав.гр.	Бадалова			
Вед.инж.	Заголокина			Стадия Лист Листов
Н.контр.	Кисленко			РП 7

Привязан

Инв.№

Схема расположения фундаментов

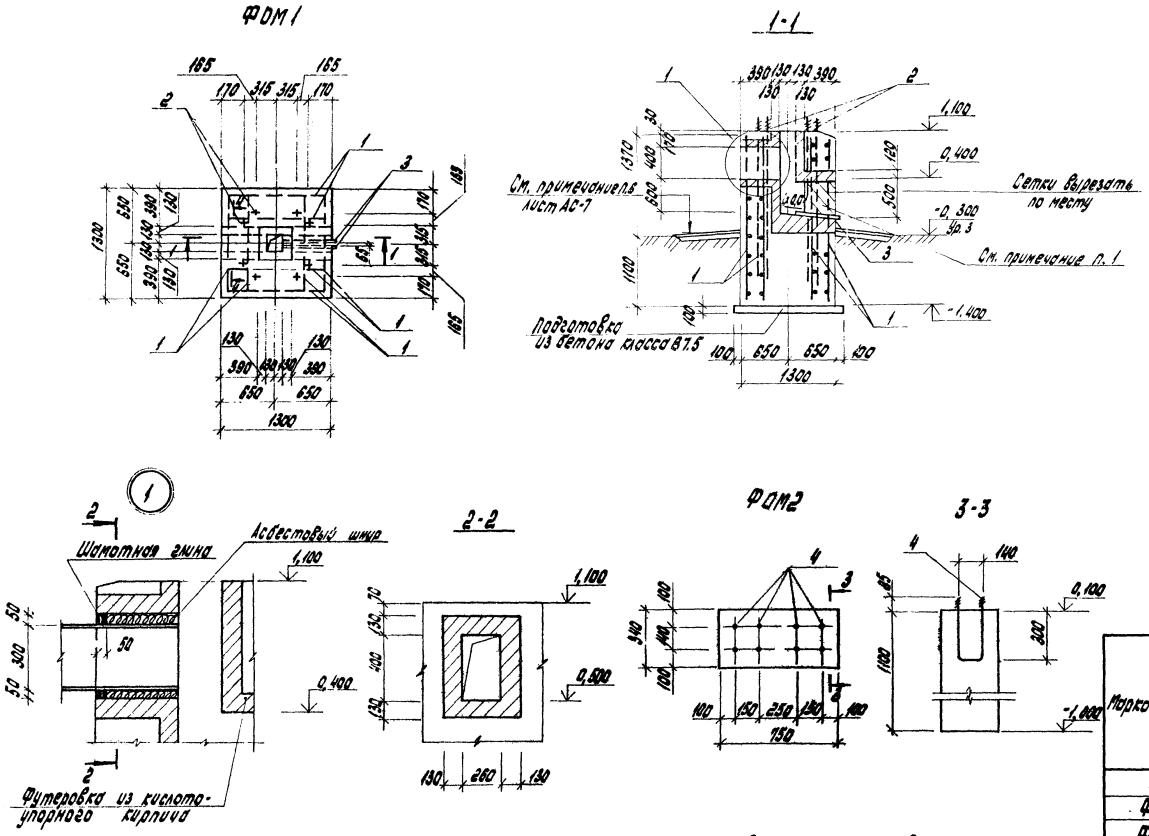
Гипросельхозэрно

Согласовано: Нач.отд. ИО Хейло

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89



Спецификация на монолитные фундаменты

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фом1		
				Сборочные единицы		
Б4		1		С $\frac{8АIII-150}{8АIII-150}$ 1250×2450 ГОСТ 8478-81*	8	17,1 кг
А4		2	АС.И.07.08	Изделие закладное МН3	8	5,6 кг
Б4		3		Труба Д 50×3,5 ГОСТ 8732-78* С=650	2	2,6 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15 F50	3,73	$м^3$
				Кирпич кислотоупорный ГОСТ 474-80*	0,65	$м^3$
				ФОМ2		
				Детали		
Б4		4		Ф14АI ГОСТ 2590-88 С=910	4	1,1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В12.5 F50	0,28	$м^3$
				ФМ1		
				Детали		
Б4		4		Ф14АI ГОСТ 2590-88, С=910	1	1,1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В12,5 F50	0,14	$м^3$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса АIII ГОСТ 5781-82*			Всего	Арматура класса АI ГОСТ 2590-88				Прокат марки Вст 3 КП2			Всего	
	Ф8		Итого		Ф14	Ф20		Итого	ГОСТ 8732-78 Труба Д50×3,5	ГОСТ 5915-70* 11571-78* Гайка Шайба	Итого		
Фм1					1,1			1,1				1,1	1,1
Фом1	136,8		136,8	136,8		37,5		37,5	5,2	1,0 / 6,4	12,6	50,1	186,8
Фом2					4,4			4,4				4,4	4,4

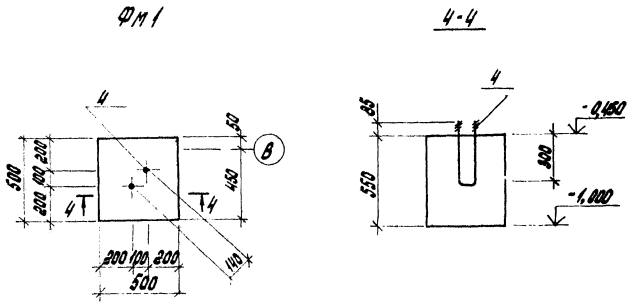
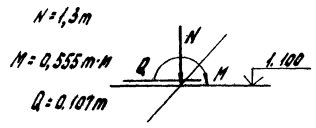


Схема нормативных нагрузок на фундамент Фом1



1. В фундаменте, ФОМ1 отверстие для чистки заложить кирпичной кладкой на глиняном растворе без перевязки с футеровкой цоколя.
2. Защитный слой бетона для арматуры принять 35 мм.
3. Изделие закладное МН3 соединить с сетками фундамента ФОм1 арматурой Ф 10 АI

Гип	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Еременко		12.89
Гл. спец.	Щупляк		12.89
Зав. гр.	Бадалова		12.89
Вед. инж.	Затолокина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233 89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Отдел	Лист	Листов
РП	8	

Фундаменты ФОм1, ФОм2, Фм1

Гипрогельхозсерво

Привязан.

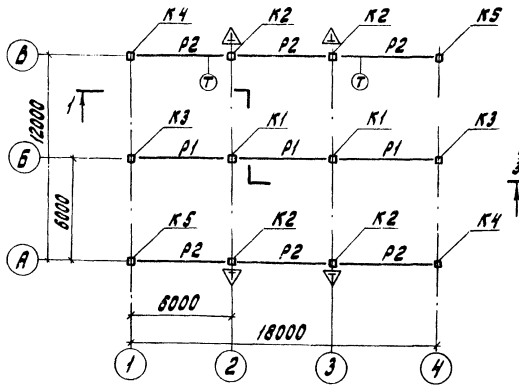
Инв. №

Согласовано

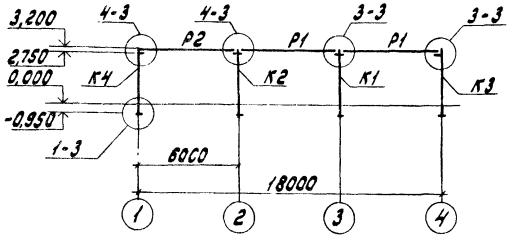
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд. | Жейло | 12.89

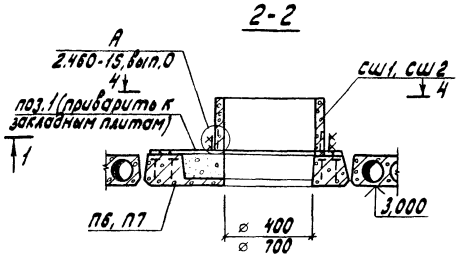
Схема расположения колонн и ригелей. Схема 1



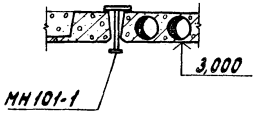
1-1



2-2



3-3



4-4

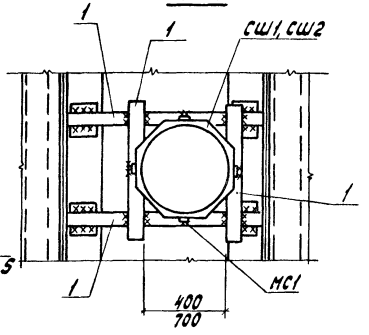
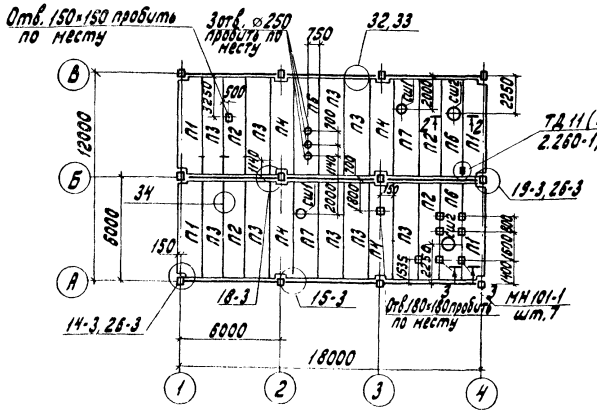


Схема расположения плит покрытия. Схема 2



Спецификация к схемам расположения колонн, ригелей, плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема 1			
		Колонны			
К1	1.020-1/83, вып. 2-1	1 КД 3.33	2	967	
К2	АС.И.01.01	1 КД 3.33.01	4	967	
К3	АС.И.01.01	1 КО 3.33.01	2	950	
К4	АС.И.01.02	1 КО 3.33.02	2	950	
К5	АС.И.01.02	1 КО 3.33.03	2	950	
		Ригели			
Р1	1.020-1/83, вып. 3-1	РДП 4.57-40 АтV	3	2600	
Р2	1.020-1/83, вып. 3-1	РОП 4.57-30	6	2070	
		Схема 2			
		Плиты покрытия			
П1	1.041.1-2, вып. 1	ПК 56.12-4АIIIТ-1	4	2000	
П2	1.041.1-2, вып. 1	ПК 56.12-4АIIIТ	4	2000	
П3	1.041.1-2, вып. 1	ПК 56.15-4АIIIТ	9	2500	
П4	1.041.1-2, вып. 1	ПК 56.15-4АIIIТ-2	4	2500	
П5	1.041.1-2, вып. 6	ПРС 56.15-6АIIIТ	1	2210	
П6	АС.И.03.01	ПРС 56.15-6АIIIТ.01	2	2210	
П7	АС.И.03.01	ПРС 56.15-6АIIIТ.02	2	2210	
		Стаканы			
сш1	1.494-24, вып. 1	СБ 4А-1	2	150	
сш2	1.494-24, вып. 1	СБ 7А-1	2	20	
		Изделия соединительные			
1	ГОСТ 103-76*	-80×8, ℓ=1490	16	7,5	сеч. 4-4
МС1	2.460-15, вып.0	МС1	16	0,4	сеч. 4-4
МС11	1.020-1/83, вып. 6-1	МС11	2	1,61	Узел 19
МС13	1.020-1/83, вып. 6-1	МС13	4	0,73	Узел 18
МС15	1.020-1/83, вып. 6-1	МС15	8	0,45	Узел 14
МС18	1.020-1/83, вып. 6-1	МС18	16	0,41	Узел 15
МС21	1.020-1/83, вып. 6-1	МС21	10	0,55	Узел 15,а
МС26	1.020-1/83, вып. 7-1	МС26	8	3,2	Узел 26
МН101-1	1.400-15, вып. 1	МН101-1	7	0,6	Лист 9
М2	2.260-1, вып. 5	М2	1	1,60	ТД 11

Узлы, заноркированные на листе, смотри 1.020-1/83, вып. 6-1

ГИП	Неудачин			ТП 416-1-233.89 АС
Нач.отд.	Бременко			Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Гл.спец.	Цыплаев			
Зав.гр.	Бобалова			
Вед.инж.	Затолокина			Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Н.контр.	Кисленко			Схемы расположения колонн, ригелей плит покрытия. Гипросельхозэнерго

Привязан

Инв. №

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

Согласовано:

Схема расположения панелей стен по оси А

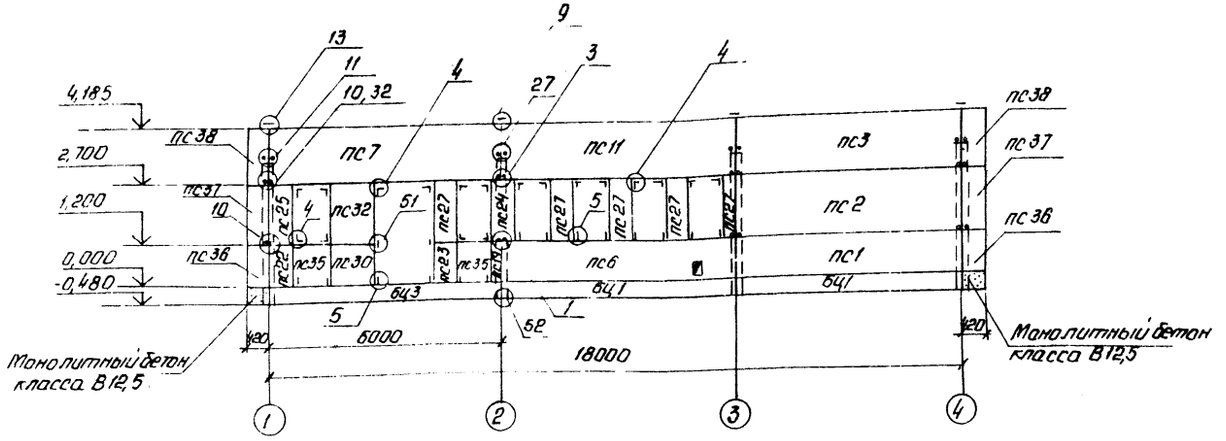
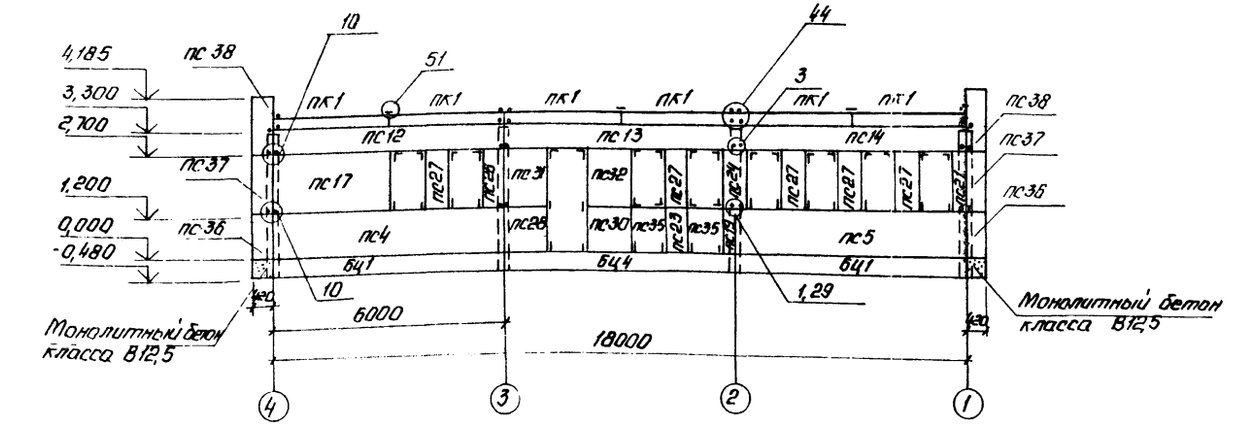


Схема расположения панелей стен по оси В



Спецификация к схеме расположения панелей стен (начало)

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме чание
		Панели наружных стен			
пс1	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	пс60.12.3,0-3.л-1	2	3210	
пс2	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	пс60.15.3,0-3.л-1	2	4010	
пс3	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	пс60.15.3,0-3.л-2	2	4010	
пс4	АС.И.04.01	пс60.12.3,0-3.л-6.01	1	3210	
пс5	АС.И.04.01	пс60.12.3,0-3.л-6.02	1	3210	
пс6	АС.И.04.01	пс60.12.3,0-3.л-6.03	1	3210	
пс7	АС.И.04.02	пс60.15.3,0-3.л-12.01	1	4010	
пс8	АС.И.04.02	пс60.15.3,0-3.л-12.02	1	4010	
пс9	АС.И.04.02	пс60.15.3,0-3.л-12.03	1	4010	
пс10	АС.И.04.03	пс60.15.3,0-3.л-12.04	1	4010	
пс11	АС.И.04.03	пс60.15.3,0-3.л-12.05	1	4010	
пс12	АС.И.04.04	пс60.6.3,0-6л-15.01	1	1590	
пс13	АС.И.04.04	пс60.6.3,0-6л-15.02	1	1590	
пс14	АС.И.04.04	пс60.6.3,0-6л-15.03	1	1590	
пс15	АС.И.04.05	пс30.12.3,0-6л-1,01	1	1600	
пс16	АС.И.04.05	пс30.15.3,0-6л-1,01	1	2010	
пс17	АС.И.04.05	пс30.15.3,0-6л-1,02	1	2010	
пс18	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс3.12.3,0-л-2	1	150	
пс19	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс3.12.3,0-л-3	3	150	
пс20	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс3.15.3,0-л-2	1	190	
пс21	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс3.15.3,0-л-3	3	190	
пс22	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.12.3,0-л-2	2	310	
пс23	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.12.3,0-л-4	5	310	
пс24	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.15.3,0-л-1	2	390	
пс25	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.15.3,0-л-2	2	390	
пс26	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.15.3,0-л-3	1	390	
пс27	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс6.15.3,0-л-4	12	390	
пс28	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс12.12.3,0-л-2	1	630	
пс29	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс12.12.3,0-л-3	1	630	
пс30	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс12.12.3,0-л-4	4	630	
пс31	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс12.15.3,0-л-2	2	790	
пс32	1.030.1-1, Вып.0-1, 1-1	2пс12.15.3,0-л-4	4	790	
пс33	АС.И.04.06	2пс12.12.3,0-л-2.01	1	630	
пс34	АС.И.04.06	2пс12.15.3,0-л-3.01	1	790	
пс35	АС.И.04.06	2пс9,3.12.3,0-л-01	9	465	5-880

ГИП	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89	АС
Нач.отд	Гретенко		12.89		
Гл.спец	Цуплак		12.89		
Зав.гр.	Баболова		12.89	Здание административно-бытового назначения, на 30 человек	
Вед.инж	Затолокина		12.89		
Н.контр	Лисленко		12.89		Стадия: Р.1; Лист: 10; Листов:
Привязан				Схемы расположения панелей стен по осям А, В	Гипросельхозстрой
Инв.№					

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

Альбом I

Типовой проект 416-1-233.89

Схема расположения панелей стен по оси 1

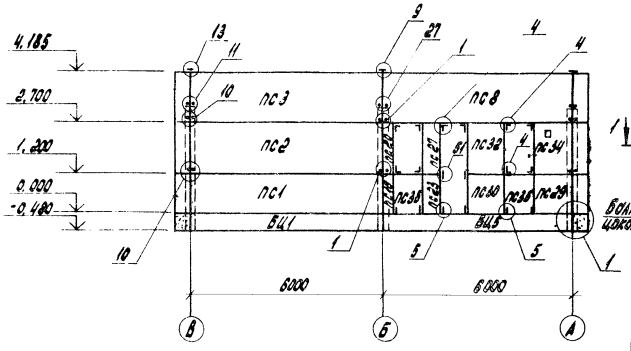
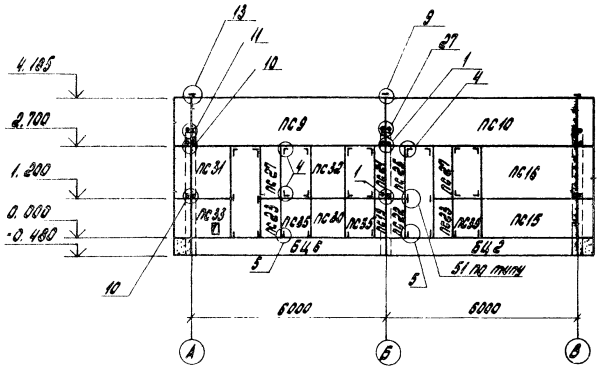
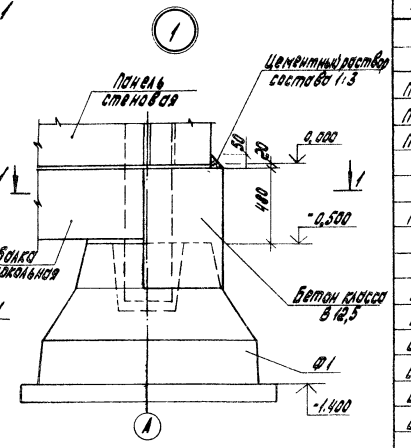
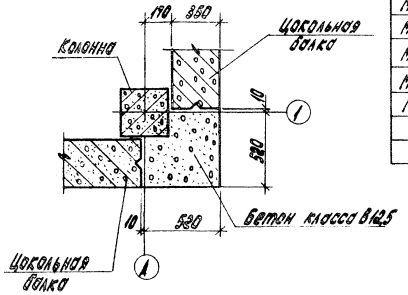


Схема расположения панелей стен по оси 4





1-1



Спецификация к схеме расположения панелей стен (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Панели для наружных углов здания			
ПС36	1.030.1-1, Вып. 0-1, 1-1	ЗПС 46.120.30-А-1	4	330	
ПС37	1.030.1-1, Вып. 0-1, 1-1	ЗПС 46.150.30-А-1	4	420	
ПС38	1.030.1-1, Вып. 0-1, 1-1	ЗПС 46.150.30-А-2	4	420	
		Карнизные панели			
ПК1	1.030.1-1, Вып. 2-1	ПК 30.10-7	6	700	
		Балки цокольные			
БЦ1	1.030.1-1, Вып. 1-1	БЦ 60.5.3, 5-А	5	1470	
БЦ2	АС.У.02.01	БЦ 60.5.3,5-А.01	1	1470	
БЦ3	АС.У.02.01	БЦ 60.5.3,5-А.02	1	1470	
БЦ4	АС.У.02.01	БЦ 60.5.3,5-А.03	1	1470	
БЦ5	АС.У.02.01	БЦ 60.5.3,5-А.04	1	1470	
БЦ6	АС.У.02.01	БЦ 60.5.3,5-А.05	1	1470	
		Изделия соединительные			
МС-1	1.030.1-1, Вып. 4-1	МС-1	40	0,28	Узлы 1,3,10
МС-2	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-2	66	0,032	Узел 4
МС-3	1.030.1-1, Вып. 4-1	МС-3	16	0,52	Узлы 11,27
МС-6	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-6	12	0,28	Узлы 2,13
МС-7	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-7	8	0,25	Узел 11
МС-27	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-27	13	0,28	Узел 15
МС-2	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-2	64	0,28	Узлы 5,10
МС-17	1.030.1-1, Вып. 4-1	МС-17	6	0,41	Узел 14
МС-20	1.030.1-1, Вып. 3-1	МС-20	6	0,38	Узел 14
		Материал			
		Бетон класса В12,5 F50	0,51		м³

ГИП	Кравчик			12.84
Нач. отд.	Еременко			12.84
Гл. спец.	Цупяк			12.84
Нач. сект.	Водолобов			12.84
Ред. инж.	Заполоцкий			12.84
Н. контр.	Кисленко			12.84

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схемы расположения панелей стен по осям 1,4

Гипросельэлектро

Привязан

Инв. №

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

План на отм. -0,150

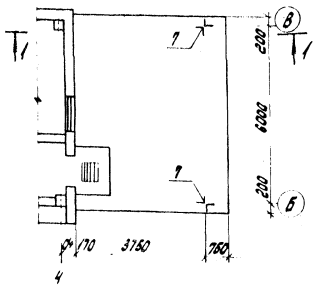
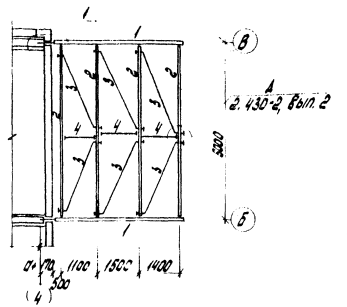
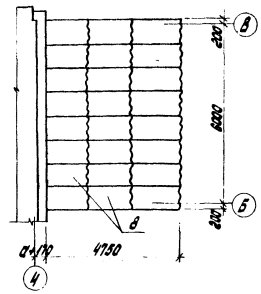
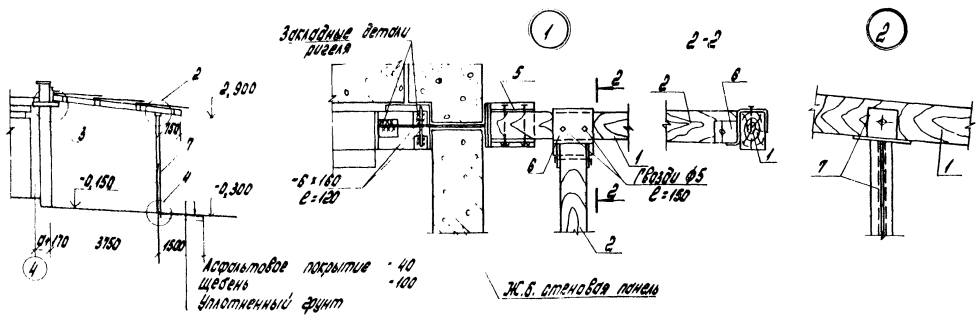


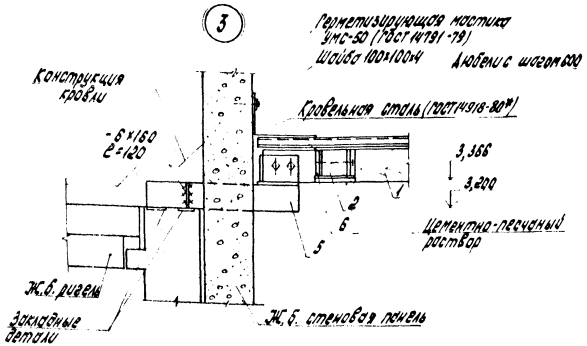
Схема расположения балок

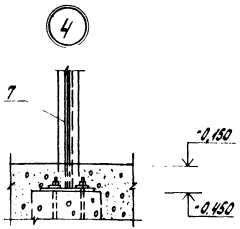


План кровли









Спецификация сборных элементов навеса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8486-86* Е	Брус 180×250, l=4600	2		0,21 м³
2	ГОСТ 8486-86* Е	Брус 180×220, l=5800	4		0,23 м³
3		ф16 ГОСТ 2590-88, l=3500	6	5,5	
4		L63×6 ГОСТ 8509-86 l=1300	3	7,4	
5	АС.И.07.01	Изделие соедин. МС1	2	21.9	
6	АС.И.07.02	Изделие соедин. МС2	8	8.3	
7	АС.И.06.01	Стойка С1	2	38,4	
		Листы асбестоцем.			
8	ГОСТ 16233-77*	54/200-7.5×1750	24	35	
	ГОСТ 7798-70*	Болт норм. точн. ф12 l=240	40	0,23	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка норм. точн. ф12	40	0.02	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка норм. точн. ф16	12	0.03	
	ГОСТ 19903-74*	Шайба 60×60×4	12	0.10	

1. Деревянные конструкции навеса изготовить из сосны II категории, влажностью не более 20% согласно СНиП II-25-80 „Деревянные конструкции.
2. Продольные и поперечные швы между асбестоцементными листами уплотнить лентами из гернита или эластичного пенополиуретона по ГОСТ 10174-72.

ГИП	Неудачин		
Нач. отд.	Еременко		
Гл. спец.	Щупляк		
Зав. гр.	Бадалова		
Вед. инж.	Затолокина		
Н. контр.	Кисленко		

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Навес. План на отм. -0,150. Схема расположения балок. План кровли разрез 1-1. Узлы

Гипросельхозэрно

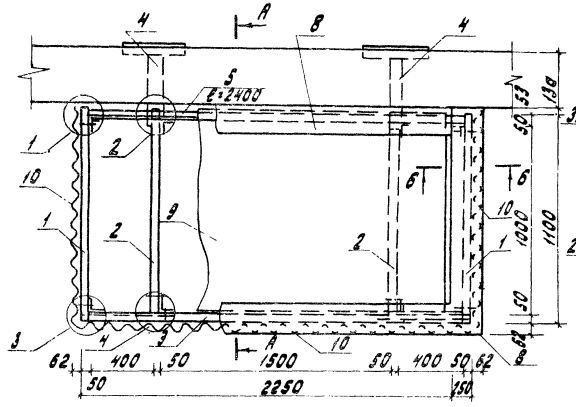
Привязан

Инв. №

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

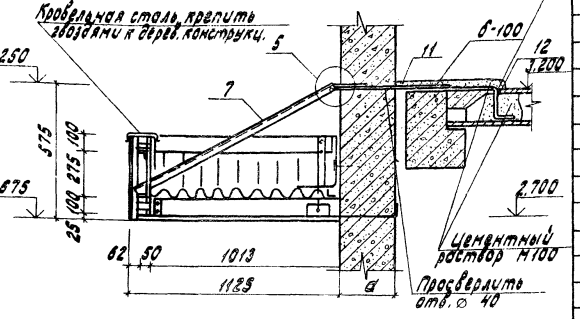
Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Схема расположения элементов козырька



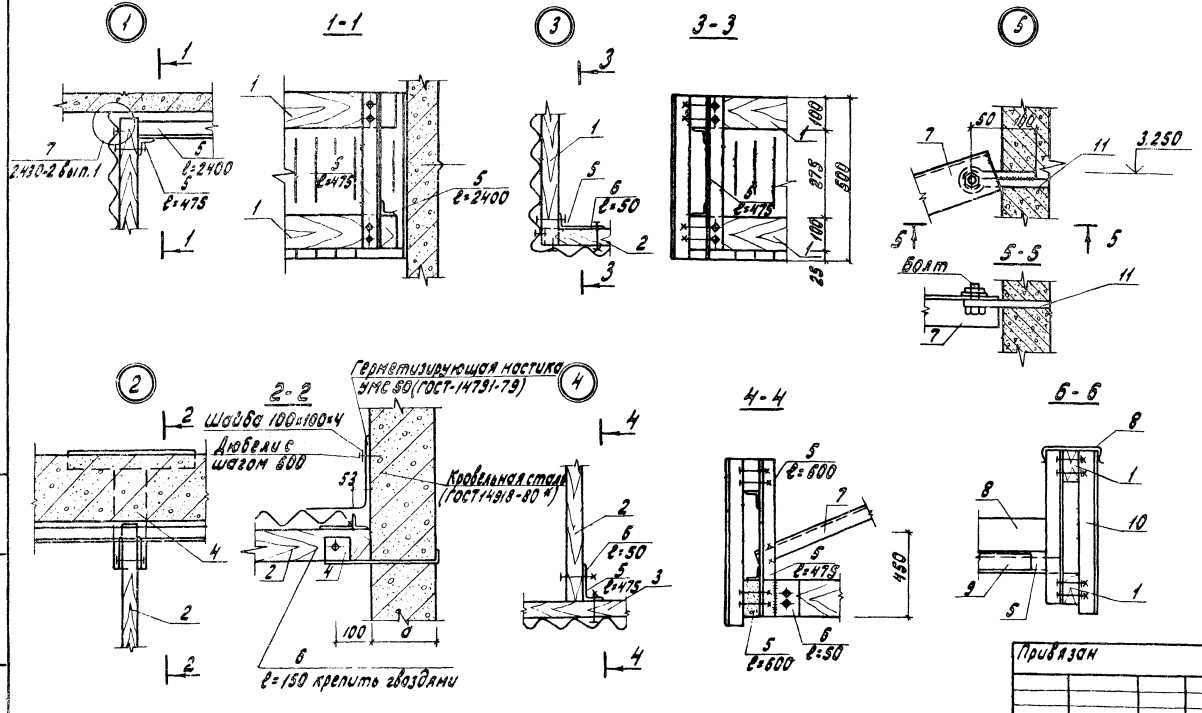
А-А

Отв. ⌀ 100 просверлить по месту не нарушая ребер жесткости



Спецификация сборных элементов козырька

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8486-86* Е	Брус 100×50, ℓ=1050	4	4,2	
2	ГОСТ 8486-86* Е	Брус 100×50, ℓ=1000	2	4,0	
3	ГОСТ 8486-86* Е	Брус 100×50, ℓ=2400	2	9,6	
4	АС.И. 07.03	Соед. изделие МС3	2	9,6	
5		L50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ=7950	1	28,2	
6		-100×6 ГОСТ 82-70* ℓ=600	1	5,7	
7		L50×5 ГОСТ 8509-86, ℓ=1600	2	1,3	
8	ГОСТ 14918-80*	Сталь тонколистовая	—	—	1м²
		оцинкованая			
		Листы асбестоцем.			
9	ГОСТ 16233-77*	54/200-7,5-2000	1	40	
10	ГОСТ 16233-77*	54/200-6-2000	5	32	ℓ=500
	ГОСТ 7798-70*	Болт норм. точн. ⌀10, ℓ=100	38	0,1	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка норм. точн. ⌀10	38	0,01	
	ГОСТ 19903-74*	Шайба 40×40×4	38	0,05	
11		⌀12 ГОСТ 2590-88, ℓ=900	2	0,8	
12		⌀12 ГОСТ 2590-88, ℓ=700	2	0,6	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка ⌀12	4	0,03	
	ГОСТ 7798-70*	Болт ⌀12 ℓ=60	4	0,13	



1. Деревянные конструкции козырька изготовить из сосны II категории, влажностью не более 20% согласно СНиП II-25-80 „Деревянные конструкции"
2. Асбестоцементные листы окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79*
3. До устройства кровли, в плитах покрытия и стеновых панелях просверлить отверстия и смонтировать поз. 11, 12 Отверстия заделать цементным раствором М100

ГИП	Неудачин		03.90
Нач.отд.	Еременко		03.90
Гл.спец.	Шуляк		03.90
Зав. гр.	Вадалова		03.90
Вед.инж.	Заторокина		03.90
Н.контр.	Давыдова		03.90

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема расположения элементов козырька

Гипросельхоззерно

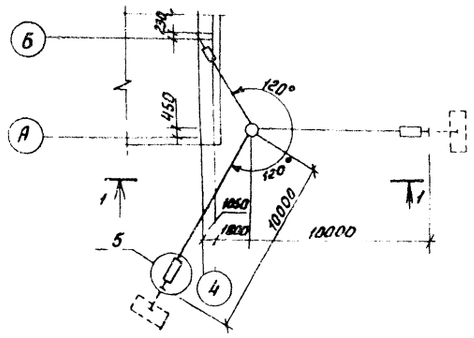
Привязан

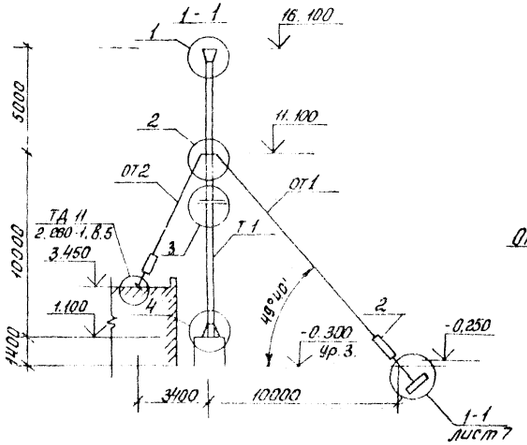
Инв. №

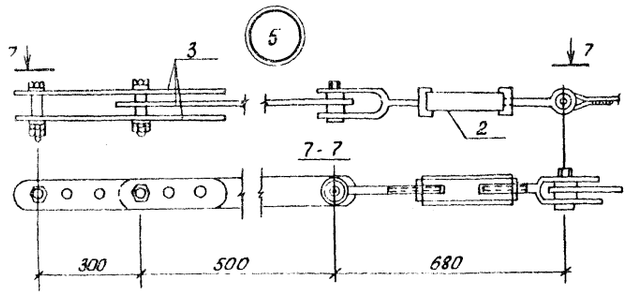
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

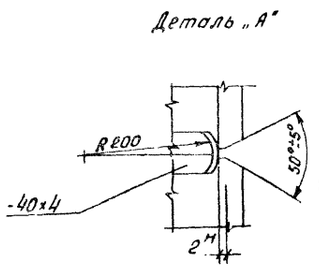
Типовой проект 416-1-233.89 Альбом I

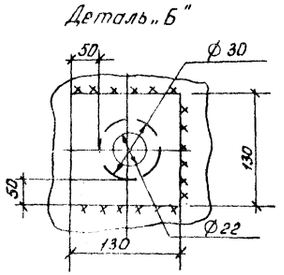
Схема расположения элементов дымовой трубы

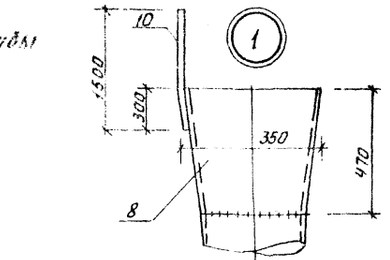


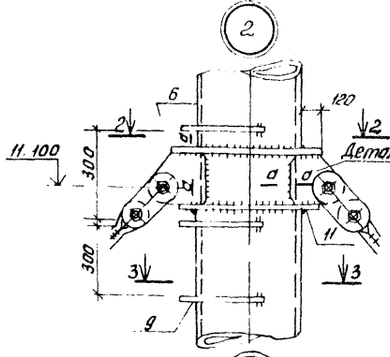


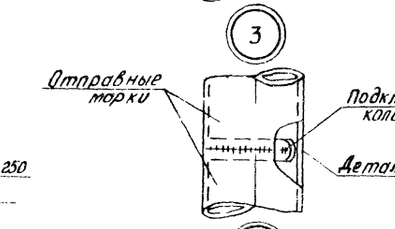


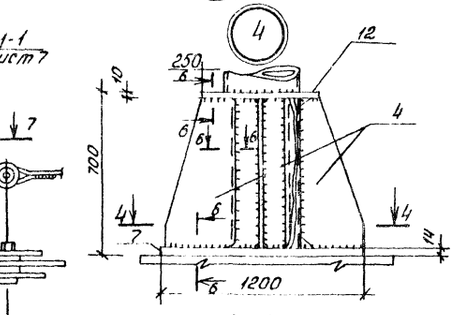


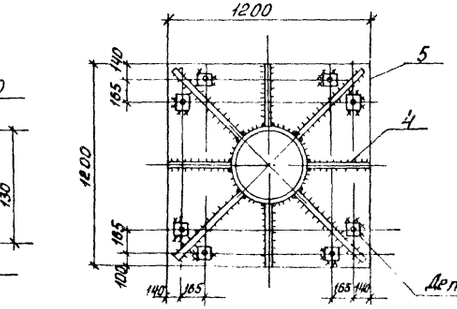




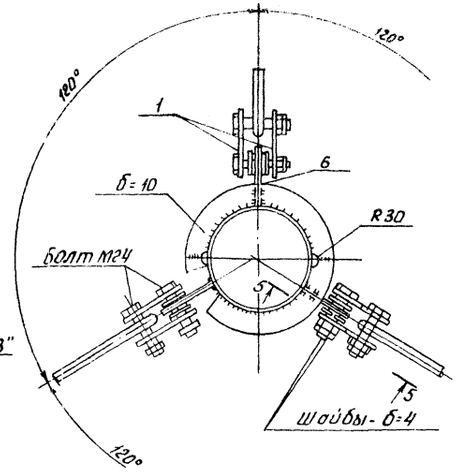




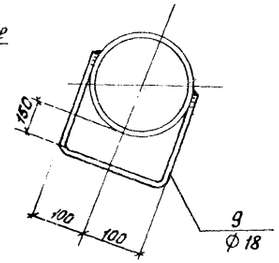




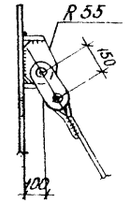
2-2



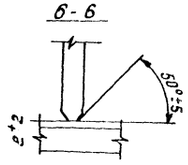
3-3



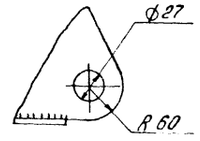
5-5



Б-Б



Деталь „В"



Спецификация к схеме расположения элементов дымовой трубы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ОТ1	АС.У.05.02	Оттяжка ОТ1	2	27.7	
ОТ2	АС.У.05.02	Оттяжка ОТ2	1	16.8	
1	АС.У.07.04	Изделие соединительное МС4	6	2.2	
2	ОСТ 5.2314-79	Талреп	3	7.0	
3	АС.У.07.05	Изделие соединительное МС5	9	4.0	
		Болт М24 ГОСТ 7798-70*	12	0.4	
		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	18	0.03	
		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	24	0.1	
		Труба Т1 (d=200 Н=15.000)			
		Ф200×5 ГОСТ 10704-76*	1	364.7	14.53 п.м
4		Полоса б=8 ГОСТ 19903-74*	4	15.6	1.01 м²
5		Полоса б=8 ГОСТ 19903-74*	4	21.2	1.36 м²
6		Полоса 10×130 ГОСТ 103-76*	3	3.98	0.39 п.м
7		Полоса 14×1200 ГОСТ 19903-74*	1	157.0	1.4 м²
8		Полоса 6×470 ГОСТ 82-70*	1	21.3	0.94 п.м
9		Ф18 ГОСТ 5781-82* l=760	57	1.52	43.3 п.м
10		Ф18 ГОСТ 5781-82* l=1500	1	3.0	1.5 м
11		Полоса 10×120 ГОСТ 103-76*	2	13.0	2.76 п.м
12		Полоса 10×250 ГОСТ 82-70*	1	43.23	2.26 м

1. Ствол трубы принят из стали Вст3сп5 ГОСТ 380-88; оттяжки из стали Вст3пс6 ГОСТ 380-88

2. Защита внутренних поверхностей трубы производится газотермическим напылением (металлизацией) алюминием при толщине слоя 200...250мкм. Внутренняя поверхность трубы, предназначенная под металлизацию, должна иметь степень очистки не ниже второй. Подготовку поверхности следует производить дробеструйной или дробеметной обработкой. Перед обработкой загрязненная поверхность должна быть обезжирена. Для металлизации применять алюминиевую проволоку марок АД1, АМЦ ГОСТ 7871-75*. Нанесение покрытия производить электродуговыми или газопламенными металлизационными аппаратами.

3. Наружные поверхности дымовых труб без огрунтовки покрываются жаростойкой эмалью КО-811 ГОСТ 23122-78*

4. Оттяжки и остальной неогревающейся металл покрывается перхлорвиниловой эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 в 3 слоя по слою грунтовки ХС-059

5. Нанесение металлизационных покрытий производить в соответствии с „Руководством по долговременной защите стальных конструкций металлизационными и металлизационно-лакокрасочными покрытиями", ЦНИИпроектстальконструкция, Москва 1976г.

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Еременко		12.89
Гл. спец.	Щупляк		12.89
Зав. гр.	Бодалова		12.89
Вед. инж.	Заталокина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АС

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема расположения элементов дымовой трубы

Гипросельхоззерно

Привязан

Инв. №

Согласовано

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

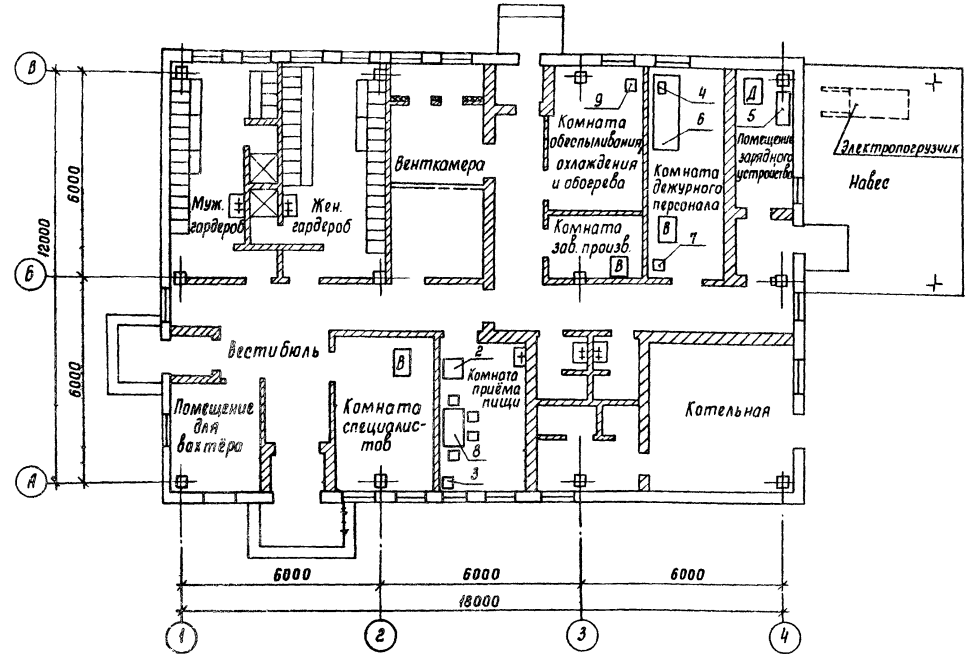
Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ.СО	Спецификация технологического оборудования	Альбом 3

Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Электросушитель ЭДР 0,1Н/1,0	1	
2	Шкаф холодильный ШХ-04м	1	
3	Электрокипятильник КНЭ-25М1	1	
4	Настольно-сверлильный станок 2М112	1	
5	Выпрямитель зарядный ТПП 80-80	1	См. маркуЭЛ
6	Верстак слесарный на 2 рабочих места ОРГ-5364	1	
7	Тумбочка инструментальная	1	
8	Комплект мебели четырехместный	1	
9	Пылесос промышленный ПО-11м	1	

План на отм. 0,000



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 Л.П. Неудачин

Согласовано:
Нач. отд. АС Еремина
Нач. отд. ЭН Ижелин
Нач. отд. ОВ Усенко

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

Инв. №			
ГИП	Неудачин		11.89
Нач. отд.	Ефимченко		12.89
Гл. спец.	Савченко		12.89
Гл. спец.	Воронова		12.89
Зав. гр.	Городецкая		12.89
Инж. 1 кат.	Пожарская		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

Привязан

ТП 416-1-233.89 ТХ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 20 человек

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Общие данные. План на отм. 0,000.

Гипроселькоззерно

Альбом I

416-1-233.89

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000. Схема системы теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1,В1,В2	
4	Схема системы отопления. Схемы систем В3, ВЕ1... ВЕ5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Комплект
5.903-7, Вып. 0.1.	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
1.494-21	Крепления решеток. Воздухораспределительные конструкции. Воздухонаправляющие конструкции	
5.904-50	Решетки вентиляционные регулируемые	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р	
4.903-10, Вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

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 Ивуа А.П. Нарвонин

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

Общие указания

1. Проект разработан для расчетных температур наружного воздуха $t_н$ = -20°С; $t_н$ = -30°С; $t_н$ = -40°С;

2. Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения калориферов - горячая вода с параметрами: $t_г$ = 95°С, $t_о$ = 70°С

3. В зимний период дежурное отопление с $t_в$ = +5°С принято в следующих помещениях: в мужском и женском общественных, вестибюле, комнате специалистов и комнате приема пищи. В остальных помещениях внутренняя температура воздуха принята по СНиП 2.09.04.87 "Административные и бытовые здания".

4. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа "Комфорт 20".

5. Все трубопроводы системы теплоснабжения калориферов, а также трубопроводы системы отопления, проложенные в подпольных каналах, изолируются полотном холстопрошивным из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-2,5 по ТУ 6-11-454-77 толщина изоляции δ = 30мм.

6. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-Х-Л-В по ТУ6-11-145-80.

7. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются полимерно-битумной краской в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

8. Воздуховоды систем П1, В1, В2, В3 за пределами венткамеры выполнить из оцинкованной стали.

9. В помещении венткамеры воздуховоды систем В1, В3 выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды остальных вентиляционных систем выполнить из тонколистовой холоднокатаной стали по ГОСТ 19904-74.

10. Все металлические трубопроводы, прокладываемые открытым способом, оборудование и конструкции систем отопления и вентиляции покрываются эмалью ПФ-837 в 2 слоя, а металлические воздуховоды - эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой (кроме оцинкованных).

11. Монтаж трубопроводов и оборудования систем отопления, вентиляции и теплоснабжения калориферов вести в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", Госгортехнадзора СССР и СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

12. Воздушную заслонку в системе В2 на летний период закрывать.

13. Потери напора в системе отопления составляют:
при $t_н$ = -20°С - 33890 Па
$t_н$ = -30°С - 27620 Па
$t_н$ = -40°С - 34090 Па

						привязан	
Инв. №							
ГИП	Нарвонин					ТП 416-1-233.89 ОВ	
Нач. отд.	Ивуа						
Гл. спец.	Полянова						
Нач. сект.	Ивуа					Здание административно-бытового вспомогательного назначения на 30 человек	
Н. контр.	Сергеева						
Н. контр.	Дубовой						
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	4
						Общие данные (начало)	Гипросельхозводхоз	

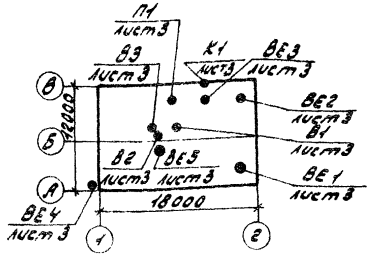
Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: кол.	Воздухонагреватель: t° нагрева °С от	Воздухонагреватель: t° нагрева °С до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Комната обогрева, комната дежурного персонала, комната зав. производством		ВЦ4.75	2,5	1	Л0°	535	210 (21)	1375	4АА56А4	0,12	1375	КВС-П	6Б	1	-20	18	6810 (5855)	16 (1,6)	
														КВС-П	6Б	1	-30	18	8600 (7395)	16 (1,6)	
														КВС-П	6Б	1	-40	18	10400 (8940)	16 (1,6)	
В1	1	Санузлы, душевая		ВЦ4.75	2,5	1	Л0°	225	130 (13)	1380	4АА50А4	0,06	1380								
В2	1	Комната обогрева, комната дежурного персонала, комната зав. производством		ВЦ4.75	2,5	1	Пр0°	255	130 (13)	1380	4АА50А4	0,06	1380								
В3	1	Душевые		ВЦ4.75	2,5	1	Пр0°	150	130 (13)	1380	4АА50А4	0,06	1380								работает в летний период
К1	1	Комната охлаждения	Кондиционер	БК	1500							1									

План-схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t н, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. дв., кВт
Здание административно-бытового и вспомогательного назначения		-20	19800 (17020)	6810 (5855)	27330 (23500)	33940 (46375)	—	0,24
		-30	25000 (21500)	8600 (7395)	27330 (23500)	60930 (52395)	—	0,24
		-40	29200 (25110)	10400 (8940)	27330 (23500)	66930 (57550)	—	0,24
		Оброчный период	—	—	63970 (55000)	63970 (55000)	—	1,30

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Хейло		12.89
Гл. спец.	Поленова		12.89
Рук. гр.	Пушня		12.89
Инж. техн.	Кровченко		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ОВ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

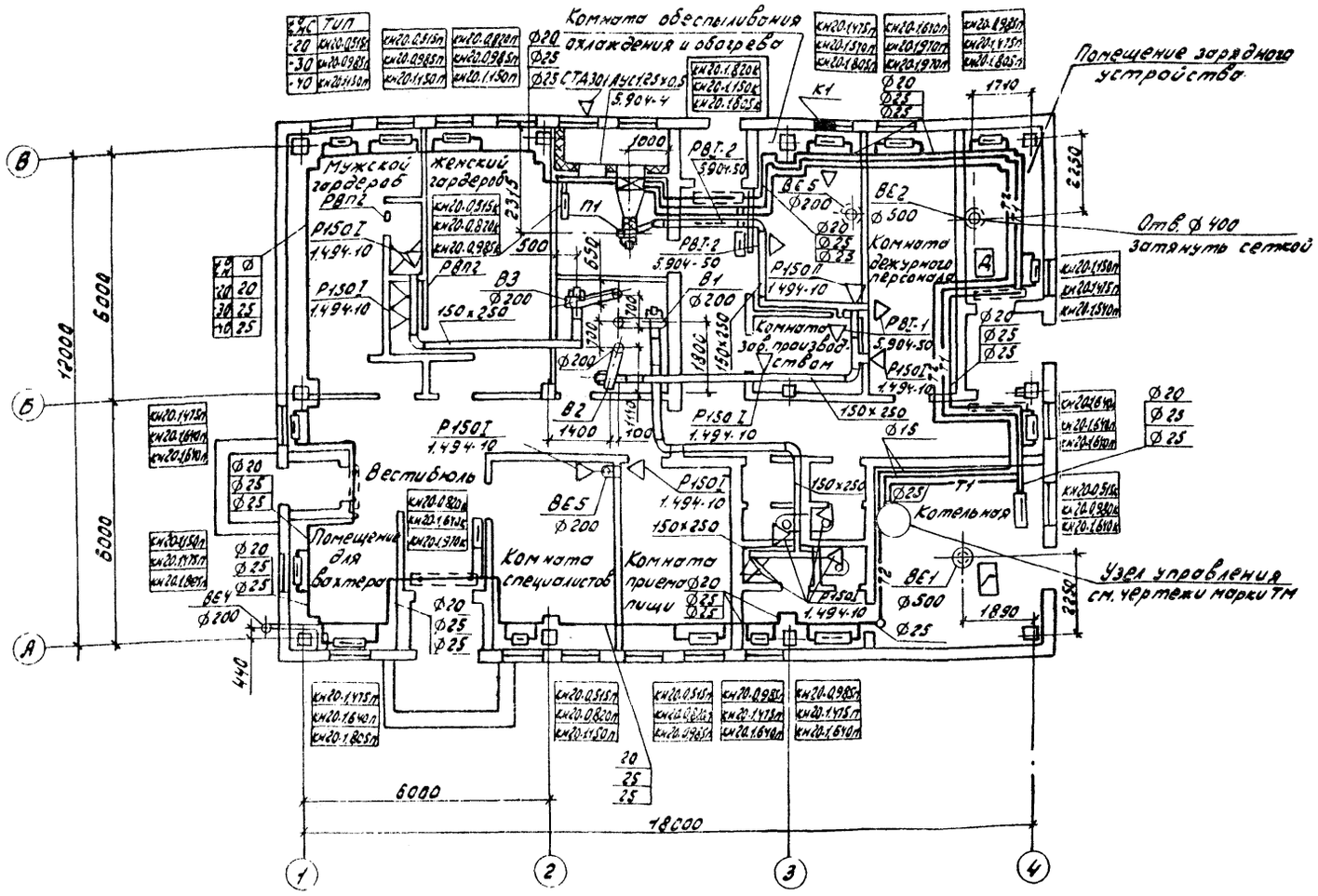
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (Окончание)

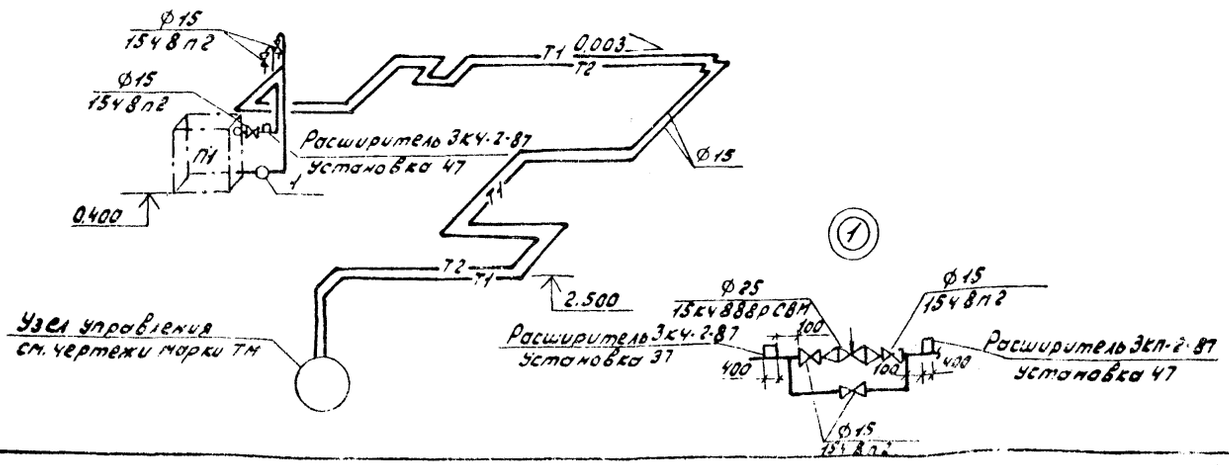
Гипросельхозэнерго

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом I

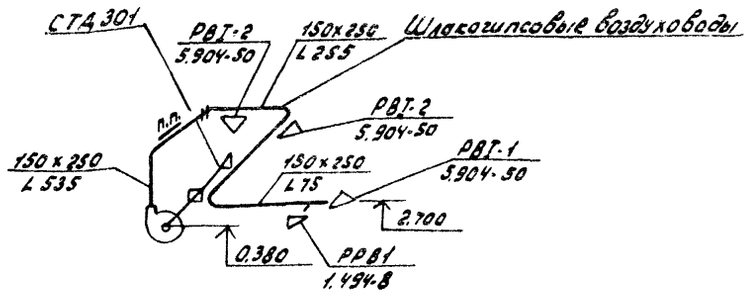
План на отм. 0,000



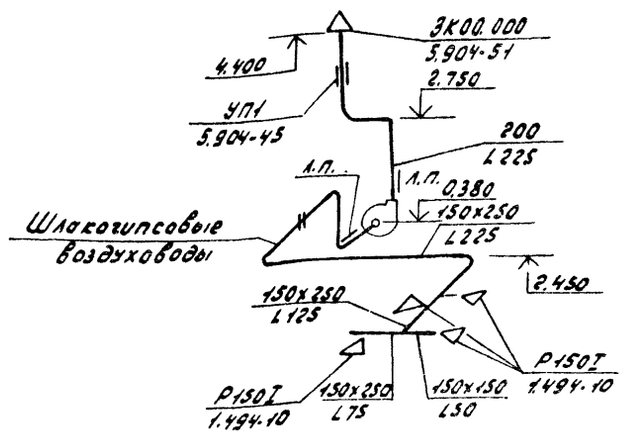
Система теплоснабжения установки П1



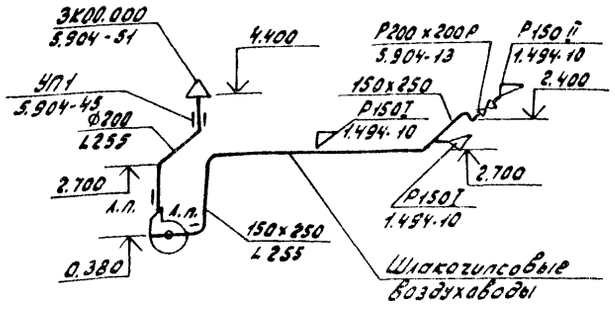
П1



В1



В2



ГИП	Неудачин			ТП 416-1-233.89 ОВ
Нач. отд.	Хейло			Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Гл. спец.	Полехова			
Рук. гр.	Пушня			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Инж. Ткач	Кровченко			
Н. контр.	Кисленко			План на отм. 0,000. Схема системы теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1, В1, В2.
				Гипросельхозэнерго

Привязан

Инв. № подл.

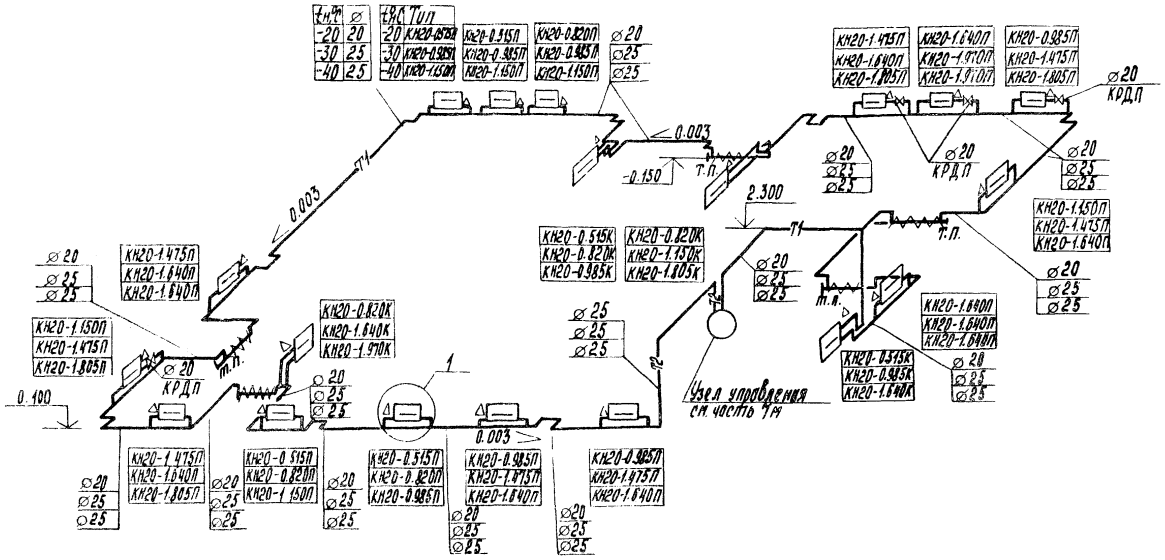
Взам. инв. №

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

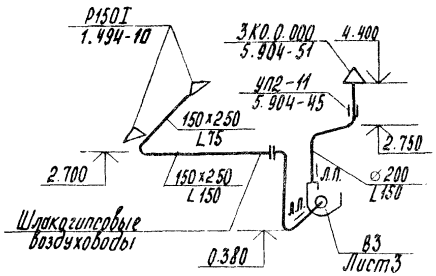
Согласовано: 404-с-32.86 ТХ; Нач. отд. ЭМ; Нач. отд. ЭЛ; Ермилин; Ананьин

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

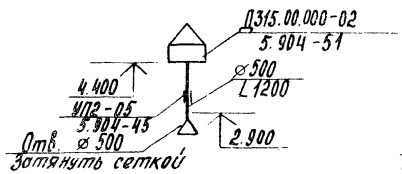
Система отопления



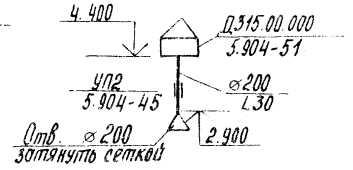
В3

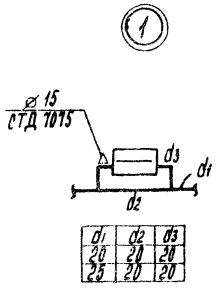


ВЕ1, ВЕ2



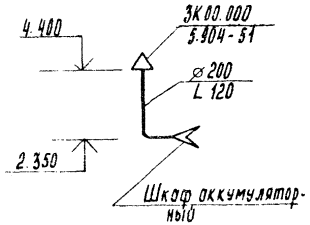
ВЕ3



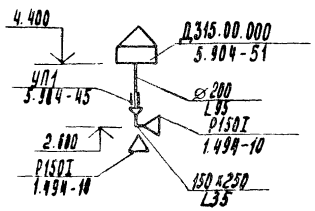


d1	d2	d3
20	20	20
25	20	20

ВЕ4



ВЕ5



ГИП	Неудачин		0390
Нач.отд.	Хейло		0390
Гл.спец.	Поленова		0390
Рук.гр.	Пушня		0390
Инж.Ткат.	Кравченко		0390
Н.контр.	Кисленко		0390

тп 416-1-233.89 ОВ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема системы отопления.
Схемы систем В3, ВЕ1...ВЕ5.

Гипросельхоззерно

Привязан

Инв. №

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

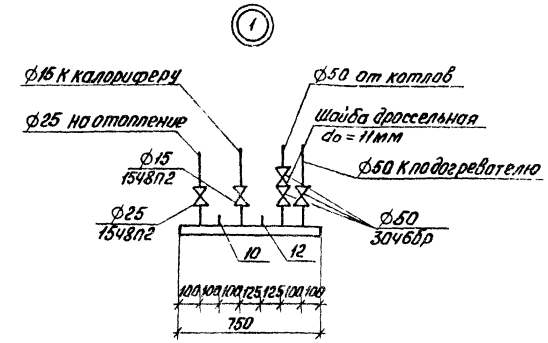
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Схема трубопроводов	
	Разрез 1-1	

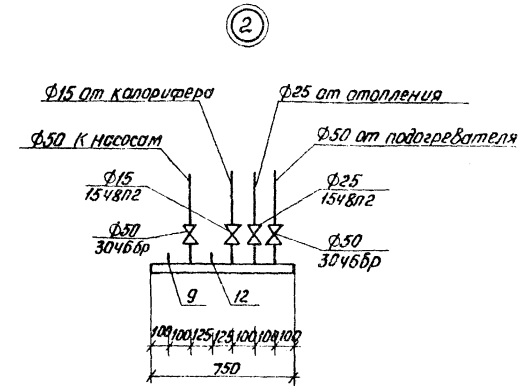
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
7.903.9-2.1-45	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
3.903-10	Баки расширительные емкостью от 100 до 4500 л.	
	Прилагаемые документы	
ТМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
ТМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Общие указания

1. Котельная предназначена для приготовления горячей воды с параметрами 95-70°С для нужд отопления, вентиляции и температурой 65° для нужд горячего водоснабжения.
2. Теплопроизводительность котельной - 76500 Вт
3. Топливо-каменный уголь марки „ГР" Донецкого бассейна с теплотворной способностью 23,7 м дж
4. Система циркуляции принята насосная.
5. Трубопроводы котельной проложить с уклоном 0,002 в направлении, указанном на чертеже.
6. Газоходы изолировать матами минераловатными прошивными в обкладке из стеклоткани по ГОСТ21880-86. Толщина изоляции 100мм Покровный слой - фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций по ТУ-36-1177-77.
7. Внутренние поверхности газоходов покрыть эмалью КО-811 по ГОСТ23122-78, а снаружи масляно-битумным покрытием в 2 слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой.
8. Трубопроводы изолируются полотном холстопрошивным из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 ТУ6-11-454-77. Толщина изоляции 40мм. Покровный слой теплоизоляционной конструкции - стеклопластик рулонный марки РСТ-Х-Л-В по ТУ6-11-145-80
9. Антикоррозийное покрытие оборудования и трубопроводов масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.
10. Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" Госгортехнадзора СССР.





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 Неудачин

Инв №				Привязан
Гип	Неудачин		12.89	
Нач.отд	Хейло		12.89	ТП 416-1-233.89 ТМ
Гл.спец	Поленова		12.89	
Рук.гр.	Пушня		12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 40 человек
Инж I кат	Верховинская		12.89	
Н.контр.	Кисленко		12.89	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
				Общие данные — Гипросельхоззерно

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

План на отм. 0.000

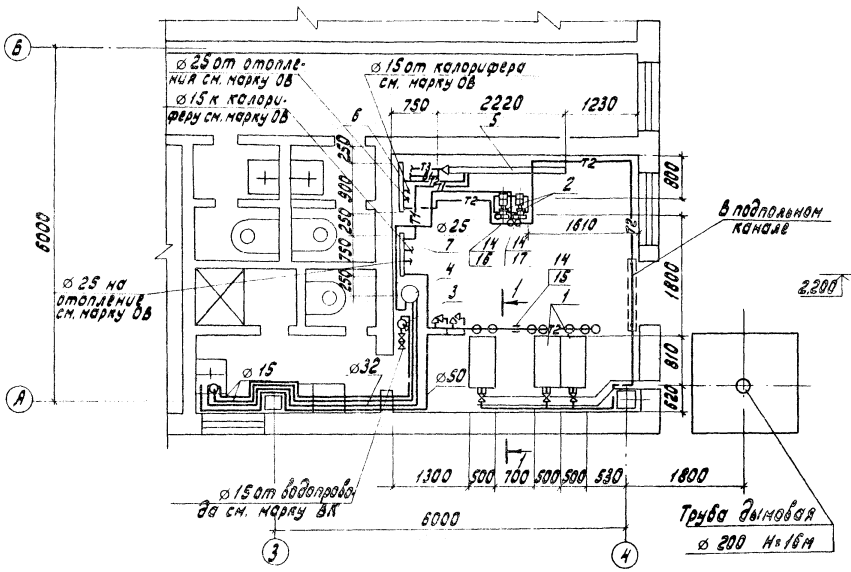
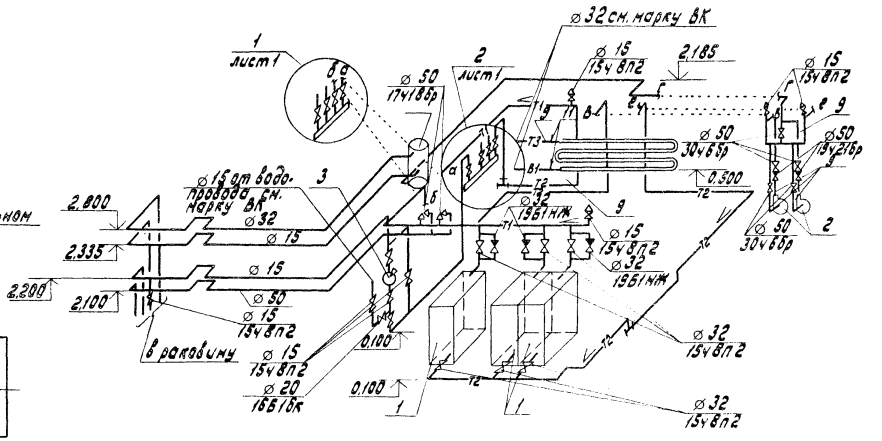
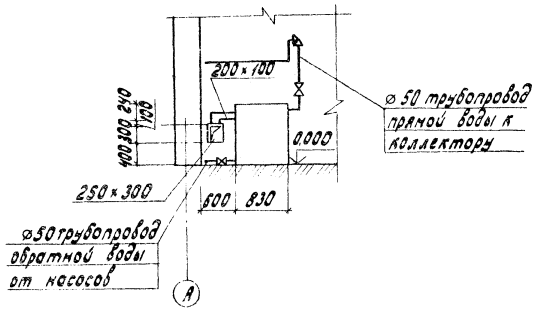


Схема трубопроводов



1-1



ГИП	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89 ТМ
Нач.отд.	Хейло		12.89	
Гл.спец.	Поленова		12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Рук.гр.	Пушня		12.89	
Инж./кат.	Верховинская		12.89	
Н.контр.	Кисленко		12.89	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000
Схема трубопроводов
Разрез 1-1

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. №

Согласовано:
Нач. ЛСО Сременко
Нач. ЭЛО Янелли

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

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	Схемы систем В1, Т3, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
Серия 5.901-1 вып 0	Водомерные узлы	
Серия 4.900-9 вып. 0-1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы	
ВК. СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Установленная мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод							
питьевые нужды	10	5.59	2.03	0.99			
в т.ч. горячая вода		2.92	1.10	0.65			
Канализация		5.59	2.03	2.59			

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч
1	Мытье пола (комн. обеспылив)	1		питьевая	2	1 раз в сутки	2 Д/м² пола
2	Подпитка теплосети					1 раз в час по 15 мин.	

Общие указания

1. Источником холодного водоснабжения являются внутриплощадочные сети.
2. Трубопроводы холодной и горячей воды после монтажа окрашиваются масляной краской за два раза.
3. Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателя, установленного в котельной.
4. Магистральный трубопровод горячей воды теплоизолируется. Состав изоляции:
   а) масляно - битумная в два слоя ОСТ6-10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
   б) полотно холстопрошивное из отходов стеклянного волокна б=30мм ХСП-Т-5 ТУ 6-11-454-77
   в) стеклопластик рулонный РСТ-ПА-ВВ ТУ 6-11-145-80
5. Сточные воды от здания отводятся во внутриплощадочную сеть.
6. Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.01-85
7. Условной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка [ ]
8. Отметки ввода водопровода и выпусков канализации определяются при привязке проекта к местным условиям.
9. Годовые расходы воды 696,24 м³, в т.ч. горячей воды - 299.53 м³, стоков - 568,08 м³.

продолжение

Водопотребление						Водоотведение									Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
из хозяйственно-питьевого водопровода			из производственного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию			В производственную канализацию					
м³ сут.	м³ ч	л с	м³ сут	м³ ч	л с			м³ сут	м³ ч	л с	м³ сут	м³ ч	л с			
0.02	0.02	0,005	—	—	—	Взв. вещ. 300.500 мг/л	1 раз в сутки	0,02	0,02	0,005						расходы даны
0.48	0.02	0.02						—	—	—						в уборочный
																период

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 Л.П. Неудачин

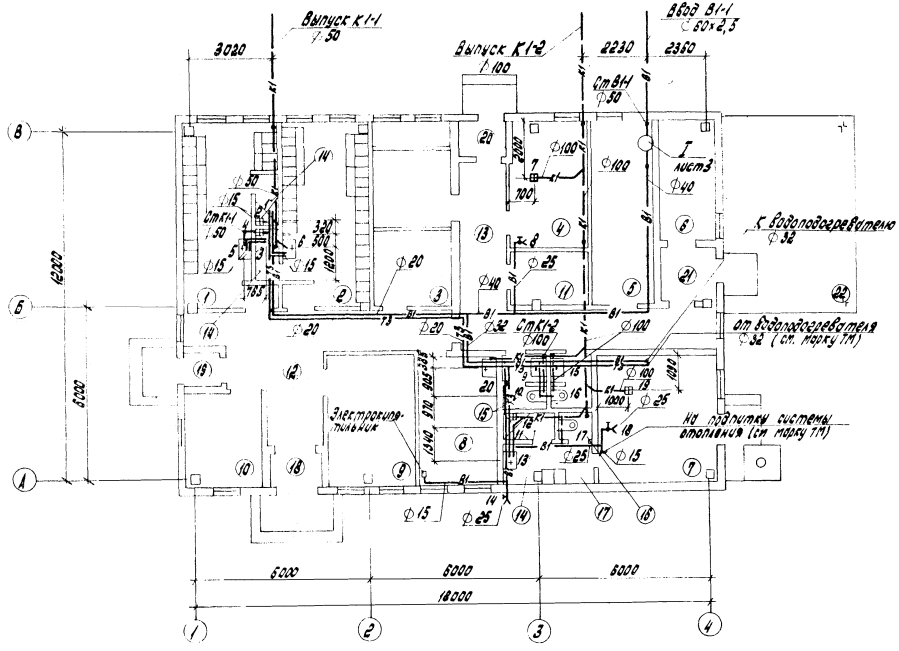
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. №				Привязан
Гл. инж. пр.	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89 ВК
Нач. отд.	Хейло		12.89	
Гл. спец.	Петропавловская			
Гл. спец.	Шахова		12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Вед. инж.	Казаджан		12.89	
Вед. инж.	Харочкина		12.89	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Н. контр.	Кисленко		12.89	
				Общие данные — Гипросельхоззерно

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Мужской гардероб	16,3	А
2	Женский гардероб	17,7	А
3	Венткамера	16,1	А
4	Комната обеспылевания, охлаждения и обогрева	10,2	В (А)
5	Комната дежурного персонала	14,2	
6	Помещение зарядное устройство	8,3	А
7	Котельная	18,3	Г
8	Комната приема пищи	11,7	А
9	Комната специалистов	13,4	
10	Помещение для вахтера	7,3	
11	Комната зав. производством	4,5	
12	Вестибюль	24,3	
13	Коридор	21,2	
14	Душевая	1,6	А
15	Уборная	1,4	А
16	Уборная	1,1	А
17	Гардероб (для котельщика)	4,7	А
18	Тамбур	2,2	
19	Тамбур	1,4	
20	Тамбур	2,0	
21	Тамбур	3,1	
22	Навес	29,7	

Гип	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Жейло		12.89
Гл. спец.	Петропавловская		12.89
Гл. спец.	Шахова		12.89
Вед. инж.	Казадиан		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ВК

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000

Гипросельхозсекло

Привязан

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласовано:

Нач. отд. ЛО Еремеева

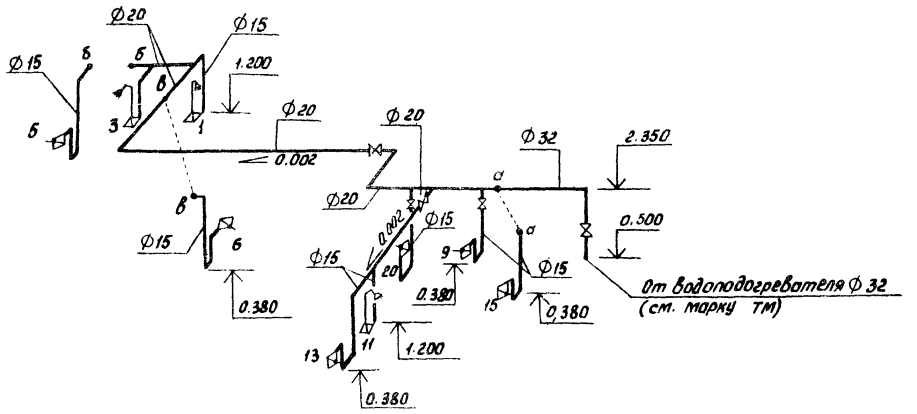
Нач. отд. ТК Ефимова

Нач. отд. ЭЛ Анелли

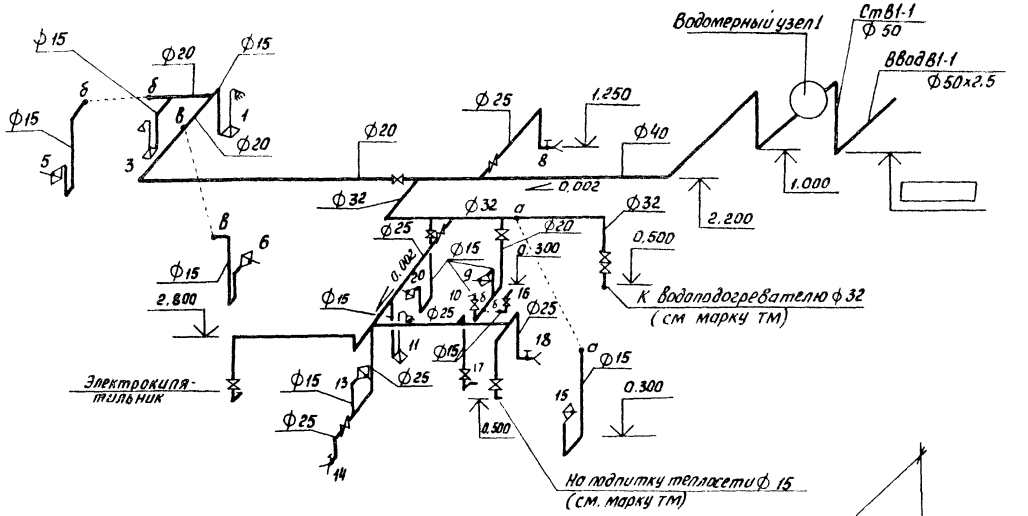
Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

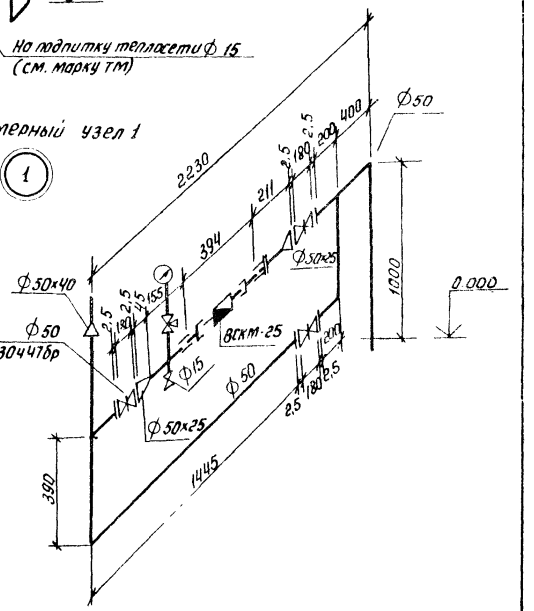
Т3



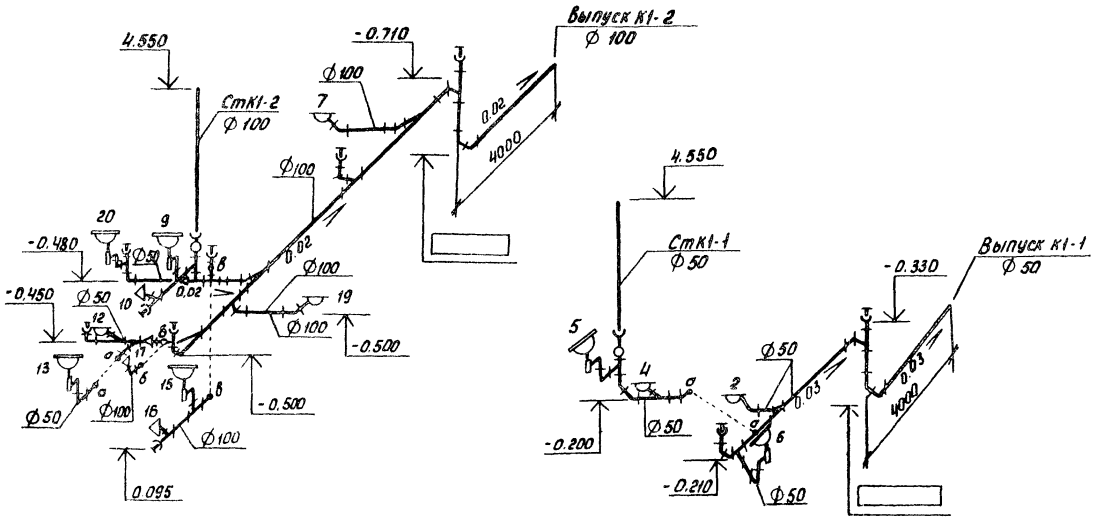
В1



Водомерный узел 1



К1



ГИП	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89 ВК	
Нач. отд	Хейло		12.89		
Гл. спец	Петропавловская		12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек	
Гл. спец	Шахова		12.89		
Вед. инж	Казоджан		12.89		
Н. контр	Кисленко		12.89		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Привязан				Схемы систем В1, Т3, К1	Гипросельхозэрно
Инв. №					

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

Альбом I

Типовой проект 416-1-233.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема питающей сети.	
	Принципиальная схема распределительной сети (начало)	
3	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети (окончание)	
4	Силовое электрооборудование. Схема электрическая принципиальная сети постоянного тока	
5	Силовое электрооборудование. Схема электрическая расположения. Схема трубной разводки	
6	Электроосвещение. Схема электрическая расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.407-82	Вводы линий электропередачи до 1кВ в здания	
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-54. Вып.1.2	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМ (исп.Ур54)	
5.407-84, Вып.1.2	Установка комплектов из 2 и 3 пускателей серии ПМ (исп.Ур54)	

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 [illegible] - Н.П. Неудачин

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-55. Вып.1.2	Установка одиночных ящиков с дубильниками и предохранителями	
5.407-63. Вып.0.1	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
5.407-64. Вып.1	Установка одиночных навесных и потолочных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и тросоводы	
	Прилагаемые документы	
ЭЛ. А	Сведения потребности в кабельной продукции, изготовляемой с применением меди и свинца	Альбом 1
ЭЛ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ЭЛ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4
	Задание заводу-изготовителю шкаф управления разделом шкф	
ЭЛ. Н1	Технические данные аппаратов	Альбом 1
ЭЛ. Н2	Общий вид	Альбом 1
ЭЛ. Н3	Перечень надписей	Альбом 1
ЭЛ. Н4	Схема соединений	Альбом 1

Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение изображения
Кронштейн ввода	Ø к1
Маркировка распределительного шкафа	Р1
Маркировка осветительного щитка	Щ01
Нормируемая освещенность	20 лк
Сведения о светильниках	
Количество - тип / мощность лампы, Вт / высота установки, м	2-ПСХ 60 / 2,5
Электроприёмник, номер по плану / номинальная мощность, кВт	1 / 1,5
Резиноткневый рукав	Р
Позиция, соответствующая: 1 - спецификации оборудования, У1 - ведомости узлов установки электрического оборудования	1,41
электрорукосушитель	ЭРО

Ведомость объёмов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка шкафов распределительных и управления	шт	2	
2	Установка магнитных пускателей	шт	6	
3	Установка щитков освещения	шт	1	
4	Установка ящиков с понижающим трансформатором	шт	1	
5	Установка выключателей и розеток	шт	42	
6	Установка кронштейна ввода	шт	1	
7	Установка светильников для ламп накаливания	шт	26	
8	Прокладка кабелей на скобах сечением до 16 мм²	км	0,155	
9	Прокладка проводов сечением до 16 мм² в поливинилхлоридных трубах	км	0,038	
10	Прокладка проводов сечением до 16 мм² в резиноткневом рукаве	км	0,012	
11	Скрытая прокладка проводов сечением до 16 мм²	км	0,23	
12	Установка ящиков сопротивлений	шт	1	
13	Прокладка винипластовых труб	км	0,009	
14	Установка светильников для люминесцентных ламп	шт	20	

Общие указания

1. Полезная площадь освещаемых помещений составляет 230,7 м², установленная мощность освещения - 5,28 кВт, количество светильников - 46 шт.

2. Итоговые значения установленной мощности составляют 13,58 кВт, расчетной нагрузки - 12,35 кВт.

ГИП	Неуймин		03.90	
Нач.отд.	Абелян		03.90	
Гл.спец.	Сергеев		03.90	
Зав.сд.	Стрелков		03.90	
Инж.	Ефимова		03.90	
Инж.	Сокирко		03.90	
Н.контр.	Асвадуров		03.90	

Привязан

Инв.№

ТП 416-1-233.89 ЭЛ

Здание одноэтажное с административно-бытовой и вспомогательной частями на 30 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

Госпроектмозырь

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

Копировал
Формат А4

Принципиальная схема питающей сети

Магистраль	Участок сети 1	Аппарат отходящей линии (ВВода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А – уставка теплового реле, А	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Трубы: Обозначение на плане	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном, кВт	Iрасч. или Iном, Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
					1							—	19.58	26.0	Ввод 380/220В
					2										
				Кронштейн К1	3	Н1	*								
					1										Шкаф распределительный ШР11-73504-2243 Лист 2
					2							р1	13.3	17.2	
					3	Н2	АВВГ	3×4+1×2.5	8						
					1										Щиток осветительный ЯОУ 8501
					2							Ш01	6.28	9.1	
					3	Н3	АВВГ	4×2.5	4						

1.** – просматривается при привязке проекта
2.** – длина учтена в принципиальной схеме питающей сети

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ВВода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка А	Участок сети	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле А	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Трубы: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном, кВт	Iрасч. или Iном / Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
р1 ШР11-73504-2243	Р18-373 400		—	1	Н2	АВВГ	3×4+1×2.5	**			—	13.3	17.2	Ввод от кронштейна К1 Лист 2
	НПН2-60 63/10	1КМ ПМЛ 1220 ПКЛ 1104 РТЛ 1008 3.4		1	1-Н1	АВВГ	4×2.5	16			1	1.5	3.3/21.5	Насос сетевой воды (рабочий)
				2	1-Н2	АПВ	4(1×2.5)	3	1-П2.25	3				
	НПН2-60 63/10	2КМ ПМЛ 1220 ПКЛ 1104 РТЛ 1008 3.4		1	2-Н1	АВВГ	4×2.5	16			2	1.5	3.3/21.5	Насос сетевой воды (резервный)
				2	2-Н2	АПВ	4(1×2.5)	3	2-П2.25	3				
	НПН2-60 63/6	—		1	3-Н1	АВВГ	4×2.5	12			3	3.0	4.6	Электрокипятильник
	НПН2-60 63/6	—		1	4-Н1	АВВГ	4×2.5	16			4	0.6	1.6/11.2	Стенок нормально-сверлильный
	НПН2-60 63/10	—		1	5-Н1	АВВГ	4×2.5	19			5	6.4	8.4	Зарядное устройство ТПП 80-80
	НПН2-60 63/6													Резерв

Привязан

Инв. № подл.

ГИП	Иванчин	
Нач. отд.	Ананьев	
Рук. гр.	Бабушкина	
Инж.	Кисленко	
Техник	Кисленко	

ТП 416-1-233.89 ЭМ

Блочные комплектные трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0.4 кВ мощностью 25-630 кВА с распределительными устройствами 0.4 кВ для сельскохозяйственного производства

Стадия | Лист | Листов
Р | 2

Принципиальные схемы питающей и распределительной сетей (10/0.4 кВ)

Госагропроект

Распределительное устройство	Аппарат отходящий (ввода) обозначение тип, Iном, А расцепителя или плавкая вставка А	Участок сети	Пусковой аппарат обозначение тип, Iном, А расцепителя плавкая вставка А, уставка теплового реле А	Участок сети	Кабель, провод: обозначение	марка	количество и число жил и сечений	Длина, м	Трубы: обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: обозначение	Руст. или Pном кВт	Iрасч или Iном Iпуск А	наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Р1 (окончание)	НПН2-60 63/6		В1 КМ ПМЛ 1220 РТЛ 1003 0,4	1	В1-Н1	АВВГ	4×2,5	3						
				2	В1-Н2	АВВГ	4×2,5	3						
			В1 КК а УБ14 АУ2	-						а1	В1	0,06	0,3/0,8	Вентилятор
				2	В1-Н3	ПВ3	3(1×1,0)	1	В1-Р3.25	1				
			В2 КМ ПМЛ 1220 РТЛ 1003 0,4	1	В2-Н1	АВВГ	4×2,5	1						
				2	В2-Н2	АВВГ	4×2,5	6						
			В2 КК б УБ14 АУ2	-						б1	В2	0,06	0,3/0,8	Вентилятор
				2	В2-Н3	ПВ3	3(1×1,0)	1	В2-Р3.25	1				
			В3 КМ ПМЛ 1220 РТЛ 1003 0,4	1	В3-Н1	АВВГ	4×2,5	1						
				2	В3-Н2	АВВГ	4×2,5	3						
			В3 КК в УБ14 АУ2	-						в1	В3	0,06	0,3/0,8	Вентилятор
				2	В3-Н3	ПВ3	3(1×1,0)	1	В3-Р3.25	1				
			П1 КМ ПМЛ 1220 РТЛ 1004 0,5	1	П1-Н1	АВВГ	4×2,5	1						
				2	П1-Н2	АПВ	4(1×2,5)	3	П1-П2.25	3				
			П1 КК г УБ14 АУ2	-						г1	П1	0,12	0,4/1,5	Вентилятор
				2	П1-Н3	ПВ3	3(1×1,0)	1	П1-Р3.25	1				
	НПН2-60 63/6													Резерв

Потребность кабелей и проводов

Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	марка: АВВГ	КГ	АПВ	ПВ3			
3×4+1×2,5-660	8						
4×2,5-660	101						
2×16,0-660	3						
2×2,5-660	3						
2×10,0		8					
16-660			9				
2,5-660			36				
1,0-660				12			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ-В-Р-ЭЛ 254	25	9

Привязан

Инв.№

ГИП Недогод

Нач.отд Ижелл

Зав.сект Старицкая

Н.контр Бобрикова Кисленко

ТТ 416-1-233.89 ЭЛ

Строительная часть. Электроснабжение наземной части здания. Электрооборудование и электроосвещение. Однолинейная схема. Распределительная сеть. 0,4 кВ

Стадия Лист Листов

Р1 3

Типовой проект разработан

Альбом 1

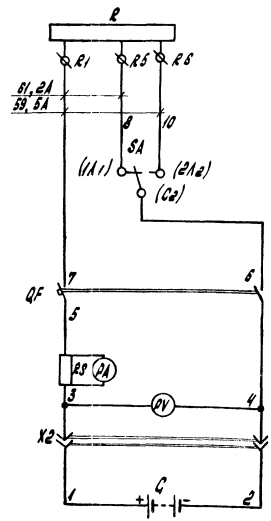
Типовой проект 416-1-233.89

Схема сети постоянного тока

Назначение		Заряд аккумуляторов	Разряд аккумуляторов
Тип агрегата		ТПП 80-80	
Номер по плану		5	5 90
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	АВВП 2×25 5-Н2, 3м	АПВ 3(1×16) 5-Н6, 3м
Штепсельный разъем		X1	X2 5шур
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	КГ 2×10 5-Н3, 4м	КГ 2×10 5-Н4, 3м АВВП 2×16 5-Н5, 3м
Электроприемник	Обозначение		
	Тип аккумуляторной батареи	34ТНЖ-300	
	Зарядный, разрядный ток	75	60

Разрядное устройство для разряда аккумуляторных батарей

Разрядное сопротивление для разряда аккумуляторной батареи типа 34ТНЖ-300
Управление разрядом аккумуляторной батареи типа 34ТНЖ-300
Защита
Измерение
Штепсельный разъем
Аккумуляторная батарея 34ТНЖ-300



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	В шкафу 5шур		
PV	Вольтметр М381 Школа 0-75В	1	
PA	Амперметр М381 Школа 0-75А	1	Для включения с шунтом
QF	Выключатель автоматический ВА 51-31-8200100-УХЛ3, I_p=63А	1	
SA	Переключатель пакетный ПП2-60/Н2	1	
RS	Шунт 75 ШСМ, 75мВ, 75А	1	
	По месту		
X1, X2	Соединитель электрический РШ 15А33-43 УХЛ1	2	
R	Блок резисторов ЯС 4У3, 0,75Ом	1	

Таблица выбора сопротивлений

Тип аккумуляторной батареи	Требуется сопротив. Ом	Требуется ток А	Принята сопротив. Ом	Принята ток А	Тип ящика сопротивления	Схема соединения элементов ящика
34ТНЖ-300	0,765 / 0,595	60	0,75 / 0,6	61,2 / 59,5	ЯС4-0,75	0,15 R1 7; 0,15 R2; 0,15 R3; 0,15 R4; 0,15 R5 8; R6 10

1. Разрядное устройство для аккумуляторных батарей предназначено: для тренировочных разрядов (начальное напряжение разряда -1,35В на аккумулятор), для измерения напряжения разряженных аккумуляторных батарей (начальное напряжение разряда -1,05В на аккумулятор).

2. Цифры в числителе даны для контрольно-тренировочных разрядов, в знаменателе - для измерения разряженных батарей.

Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя SA

Соединение контактов	Схема соединения контактов	Положение рукоятки II	0	I
C1 - 1Л1	C1	−	−	+
C1 - 2Л1	2Л1 1Л1	+	−	−
C2 - 1Л2	1Л1 2Л2	−	−	+
C2 - 2Л2	C2	+	−	−

Гип	Неудачин		12.89
Нач. отд.	А.Нелли		12.89
Зав. гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Силовое электрооборудование схема электрическая принципиальная сети постоянного тока

Гипросельхозэрно

Привязан

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

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Схема электрическая расположения

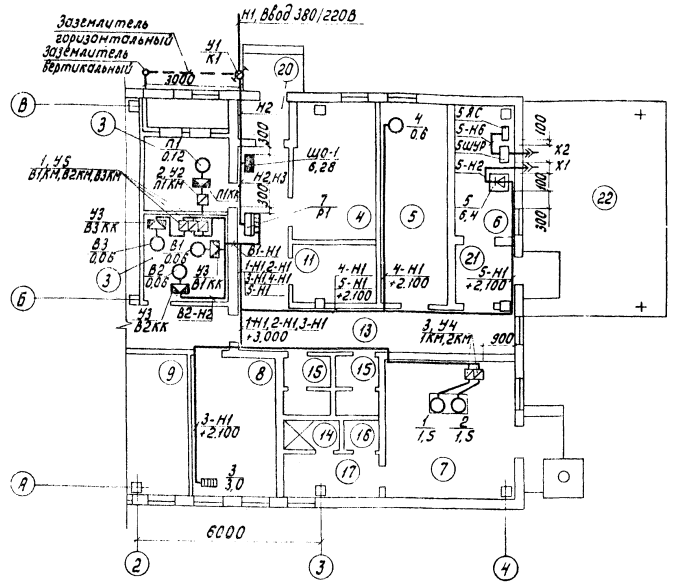
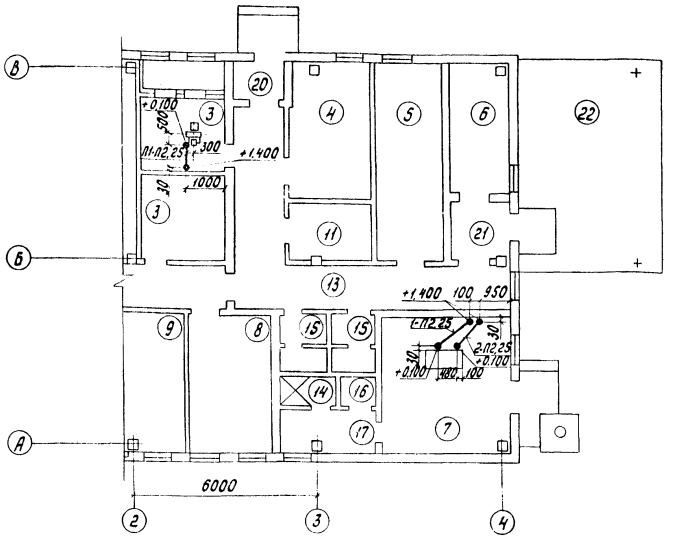


Схема трубной разводки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
3	Вентканера
4	Комната обеспыливания, охлаждения и обогрева
5	Комната дежурного персонала
6	Помещение зарядного устройства
7	Котельная
8	Комната приема пищи
9	Комната специалистов
11	Комната зав. производством
13	Коридор
14	Душевая
15	Уборная
16	Уборная
17	Гардероб (для котельщика)
20	Тамбур
21	Тамбур
22	Навес

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Количество	Примечание
3.407-82, л.9	Кронштейн ввода К1	1	
5.407-54, 2.10	Пускатель ПМЛ в сборе	1	
5.407-84.2.10	Пускатели ПМЛ в сборе	1	
5.407-84.2.30	Пускатели ПМЛ в сборе	1	
5.407-11, л.55, исп.1	Заземлитель вертикальный	1	
5.407-11, л.59, исп.4	Перемычка заземляющая	4	
5.407-63.1.220	Колено	6	
	Заземлитель горизонтальный	1	
	(полоса 4х40 ГОСТ 103-76* L=3м)		
	Заземляющий проводник	1	
	(круг 6 ГОСТ 2590-71* L=3м)		
	Кожух защитный (Лист В1	5	
	ГОСТ 19903-74* 150х2000)		

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У1	3.407-82, л.5	Ввод линии электропередачи	1	
		до 1кВ в здание		
У2	5.407-54.2.10	Установка магнитных	1	
		пускателей ПМЛ на стене		
У3	5.407-64.240 М4	Установка коробки	3	
		У614 на стене		
У4	5.407-84.1.10 М4	Установка 2 магнитных	1	
		пускателей ПМЛ на стене		
У5	5.407-84.1.20 М4	Установка 3 магнитных	1	
		пускателей на стене		

1. Р1 - серии ШР11 устанавливается на полу.
2. Коробки В1КК, В2КК, В3КК установить на высоте 0,5м от уровня пола.
3. Кабели, проходящие ниже 2,0м от уровня пола, защитить кожухом из листовой стали.
4. Трубы для электропроводок прокладываются в подготовке пола до устройства чистых полов на глубине 50мм от отметки чистого пола.

Согласовано:
Нач. отд. Ясуренко 12.89
Нач. отд. ТХ Фоминчик 12.89
Нач. отд. ЦО Хейло 12.89

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Анелли		12.89
Зав. гр.	Старцков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Силовое электрооборудование. Схема электрическая расположения. Схема трубной разводки.

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. №

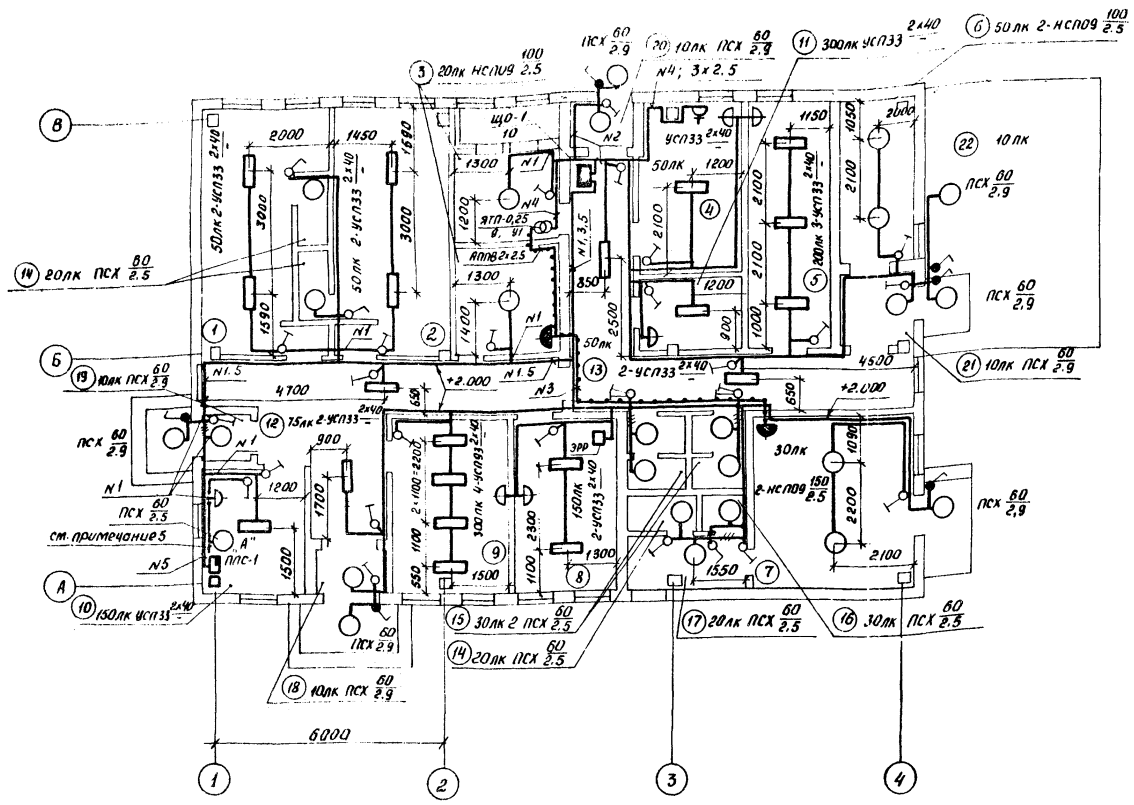
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 1

Типовой проект



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1.	Мужской гардероб
2.	Женский гардероб
3.	Венткамера
4.	Комната обеспыливания, охлаждения и обогрева
5.	Комната дежурного персонала
6.	Помещение зарядного устройства
7.	Котельная
8	Комната приема пищи
9	Комната специалистов
10	Помещение для вахтера
11	Комната зав. производством
12.	Вестибюль
13.	Коридор
14	Душевая
15	Уборная
16	Уборная
17	Гардероб (для котельщика)
18	Тамбур
19	Тамбур
20	Тамбур
21	Тамбур
22	Навес

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У1.	5.407-55.1.70	Установка ящика ЯТП-0,25 на стене	1	

Данные о групповых щитках

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	ЯОУ8501	6,28	1...5	6	-	-	-	12.5

1. ЩО-1, серии 8ОУ, устанавливается на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

2. Потеря напряжения в сети электроосвещения не превышает 1.3%.

3. Электропроводки в помещениях 14, 15, 16, освещение входов выполнены кабелем АВВГ 2×2.5; в остальных помещениях - проводом АППВ 2×2.5.

4 Для питания станции пожарной сигнализации ППС-1 и кондиционера в помещении N4 используется провод АППВ 3×2,5 (фаза „А", „0" рабочий, „0" заземляющий).

5. Питание светильника аварийного освещения осуществляется от аккумуляторной батареи, см. марку СС.

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд	Ямелли		12.89
Зав.гр.	Стариков		12.89
Инж.	Василенко		12.89
Н.контр	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Электроосвещение схема электрическая расположения

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач.отд. ВС Еременко 12.89 | Сист.отд. ТА Ефимченко 12.89 | Согласовано

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Наименование (тип, марка) изделия по ГОСТ или ТУ	Потребность в кабеле (проводе) длина км	масса меди кг	масса свинца кг	Назначение кабеля (провода), характеристика места зоны прокладки и среды	Рабочее напряжение В	Доп. сведения
1. Провод с медной жилой марки ПВ1-660 ГОСТ6323-79*, сечением:				Подключение вентиляторов, установленных на виброосновании	380	ПУЭ, §5.3.29
1.1. 1,0	0,012	0,107	—			
1.2. —	—	—	—			
1.3. —	—	—	—			
1.4. —	—	—	—			
2. Кабель с медными жилами марки КГ-660 ТУ6.К73-05.88 сечением:				Подключение передвижных электроприемников	380	ПУЭ §2.1.50
2.1. 2×10	0,008	1,424	—			
Итого	0,02	1,531	—			

Привязан

Инв №

Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Анелли		12.89
Гл. спец.			
Зав. гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 -ЭЛ.Д

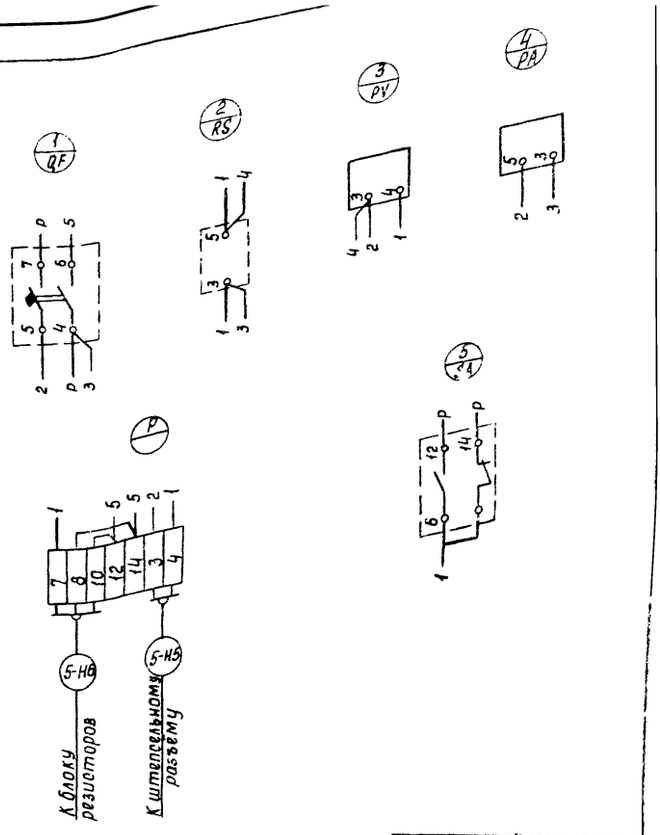
Сведения потребности в кабельной продукции, изготовляемой с применением меди и свинца

Стадия	Лист	Листов
РП		

Гипросельхозэнерго

Копировал Гурина Формат А4

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



Привязан

Инв №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Анелли		12.89
Гл. спец.			
Зав. гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ.Н.Ч

Шкаф управления разрядом ШУР
Схема электрическая соединений

Стадия	Лист	Листов
РП		

Гипросельхозэнерго

Копировал Гурина Формат А4

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭЛ.Н2	Шкаф управления разрядом ШУР. Общий вид.		
А4			ЭЛ.Н3	Шкаф управления разрядом ШУР. Перечень надписей		
А4			ЭЛ.Н1	Шкаф управления разрядом ШУР. Схема электрическая соединений		
А2			ЭЛ4	Шкаф управления разрядом ШУР. Схема электрическая принципиальная		1 экз. для справок

Привязан

Инв. №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд.	Анелли		12.89
Гл.спец.			
Зав.гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ.Н1

Шкаф управления разрядом ШУР
Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Гипросельхоззерно

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

Копировал Корчина Формат А4

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		01		Вольтметр М381, шкала 0-75В	1	PV
		02		Амперметр М381, шкала 0-75А	1	PA
		03		Выключатель автоматический ВА51-31 8200100-УХЛ3, Iр=63А	1	QF
		04		Переключатель пакетный ПП2/60Н2	1	SA
		05		Шунт 75ШСМ, 75мВ, 75А	1	RS
		06		Зажим наборной ЗН-24	7	P

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

ТП 416-1-233.89 ЭЛ.Н1 Лист 2

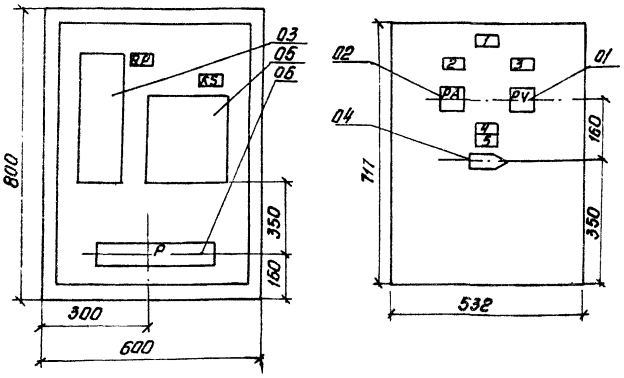
Копировал Корчина Формат А4

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Вид спереди
Дверь не показана

Дверь шкафа
Вид спереди



Технические требования на шкаф управления по ОСТ 160.684.116-74
Тип металлоконструкции ЯУЭ-0863.

Глубина шкафа 350мм.

Привязан

Инв. №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд.	Анелли		12.89
Гл.спец.			
Зав.гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ.Н2

Шкаф управления разрядом ШУР
Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Гипросельхоззерно

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

Копировал Корчина Формат А4

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1		Табличка	ШУР			
		2	PA	—"—	Ток разряда			
		3	PV	—"—	Напряжение			
		4	SA	—"—	2×20×4ПАС-310			
		5		—"—	Разряд-контроль напряжения			

Привязан

Инв. №

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд.	Анелли		12.89
Гл.спец.			
Зав.гр.	Стариков		12.89
Инж.	Бабиенко		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 ЭЛ.Н3

Шкаф управления разрядом ШУР
Перечень надписей

Стадия	Лист	Листов
РП	–	1

Гипросельхоззерно

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

Копировал Корчина Формат А4

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

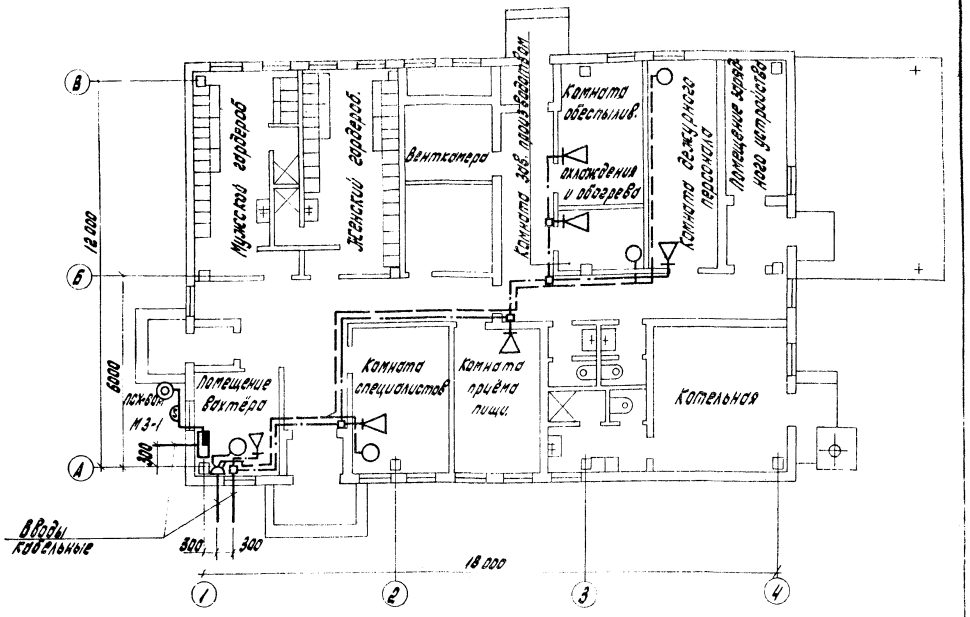
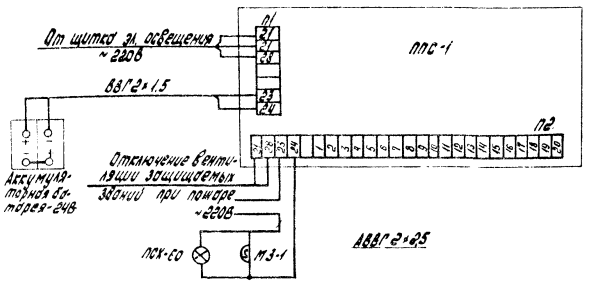


Схема пожарной сигнализации



1. Проводка телефонизации выполняется проводом марки ТРП открыто с креплением скобами, проводка радиофикации - проводом марки ПТПЖ скрыто под слоем штукатурки.

2. Установка аккумуляторного шкафа и системы естественной вентиляции приведена на чертежах марки СВ.

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 Л.П. Неудачин

Инв. №				Привязан
Гип.	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89 СС
Нач. отд.	Анелли		12.89	
Зав. гр.	Стариков		12.89	
Инж.	Василенко		12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Н. контр.	Кисленко		12.89	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
				Связь и сигнализация. Схема пожарной сигнализации. Схема электрическая расположения. Гипросельхоззерно

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточная система П1. Схема автоматизации, электрическая принципиальная	
3	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0,000	
4	Котельная. Схема автоматизации, электрическая принципиальная	
5	Котельная. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Главмонтажавтоматика ГПИ ПМА	Руководящий материал Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению РМ4-2-84.	
Минмонтажспецстрой СССР	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры	
Главмонтажавтоматика ГПИ ПМА	Установка на технологических трубопроводах и оборудовании Сборник 51	
Главмонтажавтоматика	Строительные задания. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним. Сборник 50	
Минмонтажспецстрой СССР	Типовые конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах Сборник 52, 54	
Минмонтажспецстрой СССР	Монтажные чертежи. Способы установки и крепления мостов кабельных лотков перфорированных труб и каболей, Сборник 7	
То же	Типовые конструкции. Конструкции для установки приборов на стене и полу. Сборник 49	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АОВ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
АОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Сведения о потребности в кабельной продукции, изготовляемой с применением меди и свинца

Наименование (тип, марка) изделия по ГОСТ или ТУ	Потребность в кабеле (проводе) длина км	масса меди кг	масса свинца кг	Назначение кабеля (провода), характеристика места зоны прокладки и среды	Рабочее напряжение В	Доп. сведения
Кабель КПсВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-78*Е	0,010	0,356		Цепи измерения температуры	4	ВСН 20.5 В4 п4.12
Итого	0,010	0,356				

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
●	Датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
□	Электроаппаратура или исполнительный механизм, устанавливаемые вне щитов

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 Л.П. Неудачин

Привязан

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

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Анелли		12.89
Гл. спец.	Васильев		12.89
Зав. гр.	Векшина		12.89
Инж. I кат.	Новицкий		12.89
Н. контр.	Давыдова		12.89

ТП 416-1-233.89 АОВ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

Гипросельхоззерно

Типовой проект 416-1-233.89 Альбом 1

Схема автоматизации

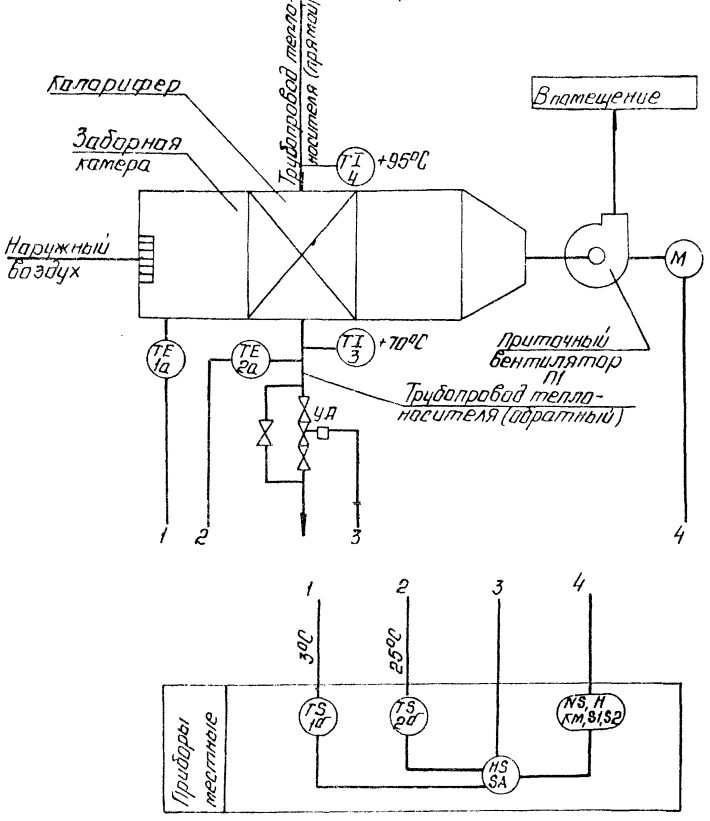
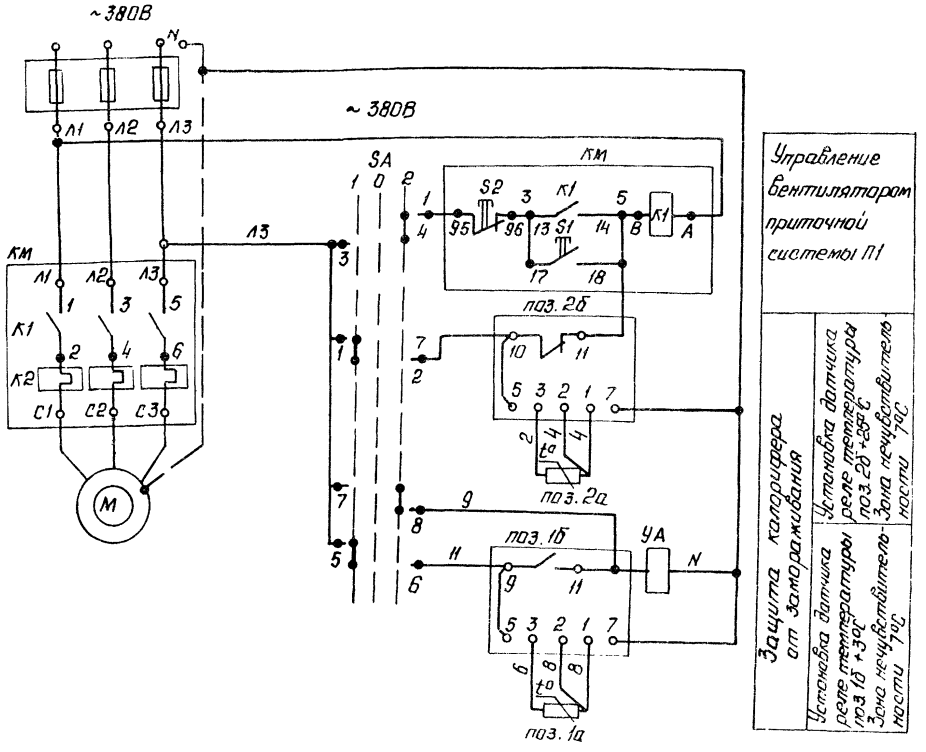


Схема электрическая принципиальная



В весенне-осенний период при температуре наружного воздуха более +10°C и закрытом вентиле с электромагнитным приводом (УА) на трубопроводе обратного теплоносителя необходимо приоткрыть байпасный ручной вентиль, чтобы создать небольшой проток греющей среды во избежание снижения температуры в обратном трубопроводе ниже +25°C и автоматической остановки вентилятора

Диаграмма замыкания контактов

переключателя ПКП25-44-57-У2Х(SA)

Соединение контактов	Положение рукоятки 1	0	2
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
Режим работы	Защита	Откл.	Руч.

датчика-реле температуры

поз. 1б Уставка +3°C

	Направление изменения температуры	Диапазон изменения температуры перед калорифером (-25°C, +3°C, +10°C, +25°C)
10-11	Повышен	
10-11	Понижен	
9-11	Повышен	
9-11	Понижен	

Дифференциал 7°C

поз. 2б Уставка +25°C

	Направление изменения температуры	Диапазон изменения температуры обратного теплоносителя (+0°C, +25°C, +32°C, +50°C)
10-11	Повышен.	
10-11	Понижен.	
9-11	Повышен	
9-11	Понижен	

Дифференциал 7°C

ГИП	Неудачин		12.89
Нач.отд.	Анелли		12.89
Гл.спец.	Васильев		12.89
Зав.гр.	Векшина		12.89
Техник	Ведешина		12.89
Н.контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АОВ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначение на 30 человек

Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

Приточная система П1 Схема автоматизации, электрическая принципиальная

Гипросельхозэрно

Привязан

Инв. №

Согласовано

Нач.отд.П.О. | Хейло | 12.89

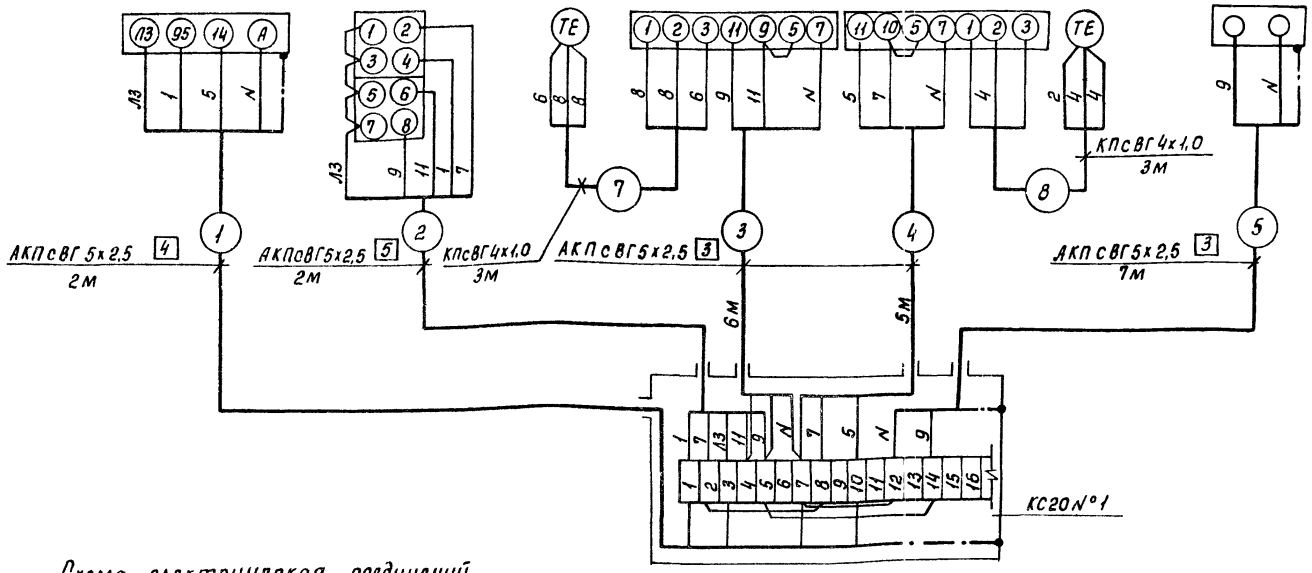
Взам.инв.№

Альбом 1

Типовой проект 416-1-233.89

Схема соединений внешних проводок

Наименование	Пускатель электромагнитный	Переключатель	Термопреобразователь сопротивления	Датчик-реле температуры		Термопреобразователь сопротивления	Вентиль запорный
Место установки	На стене		Заборная камера	На стене		Трубопровод теплоносителя (обратный)	
Обозначение монтажного чертежа	см. марку ЭЛ	ТК4-3442-82		ТК4-3409-81		ТМ4-150-87	см. марку ОВ
Поз., обозначение	КМ (ПМЛ-1220)	SA	1а	1б	2б	2а	УА



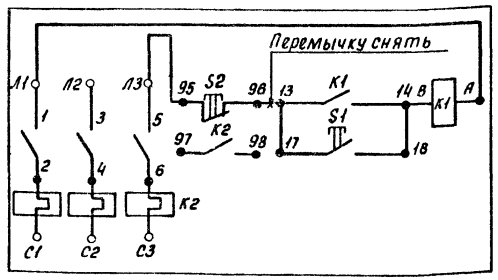
Перечень приборов и средств автоматизации

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1а,б	Т419-М1-02	Датчик-реле температуры электронный комплектно с термопреобразователем сопротивления ТСМ-0879	1	
2а,б	Т419-М1-03	Датчик-реле температуры электронный комплектно с термопреобразователем сопротивления ТСМ-0879	1	
3,4	ТТП 4 1240 163	Термометр ГОСТ 27544-87* Е код 4321221115	2	
	2П285 160 64 100	с оправой №3 ОСТ 25-1281-87 код 4321810104		
SA	ПКП25-44-57 У2Х	Переключатель ТУ16-526.308-77 код 3424721015	1	
УА	15К4888Р СВМ	Вентиль запорный ~220В	1	См. комплект ОВ

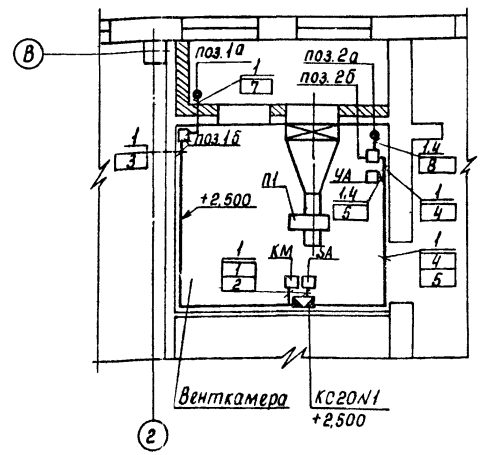
Перечень элементов

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
		Кабель АКПсВГ5х2,5 ГОСТ1508-78* Е	25	м
		Кабель КПсВГ4х1,0 ГОСТ1508-78* Е	10	"
	КС20	Коробка соединительная ТУ36.2568-83Е	1	шт
1	ТМ4-219-76	Установка 4	46	"
4		Кожух. Лист В 1,5 ГОСТ 19903-74* 2000х260	2	"

Схема электрическая соединений пускателя электромагнитного ПМЛ-1220



Фрагмент плана расположения на отм. 0,000



	TI	TI
Поз., обозначение	3	4
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-144-87	
Место установки	прямой	обратный
	Трубопровод теплоносителя	
Наименование	Термометр	

Согласовано:

Нач. отд. АО	Ерёменко	12.89
Нач. отд. ИО	Хейло	12.89
Зав. гр. ЭЛ	Стариков	12.89

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

ГИП	Неудачин		12.89
Нач. отд.	Анелли		12.89
Гл. спец.	Васильев		12.89
Зав. гр.	Векшина		12.89
Техник	Ведешина		12.89
Н. контр.	Кисленко		12.89

ТП 416-1-233.89 АОВ

Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

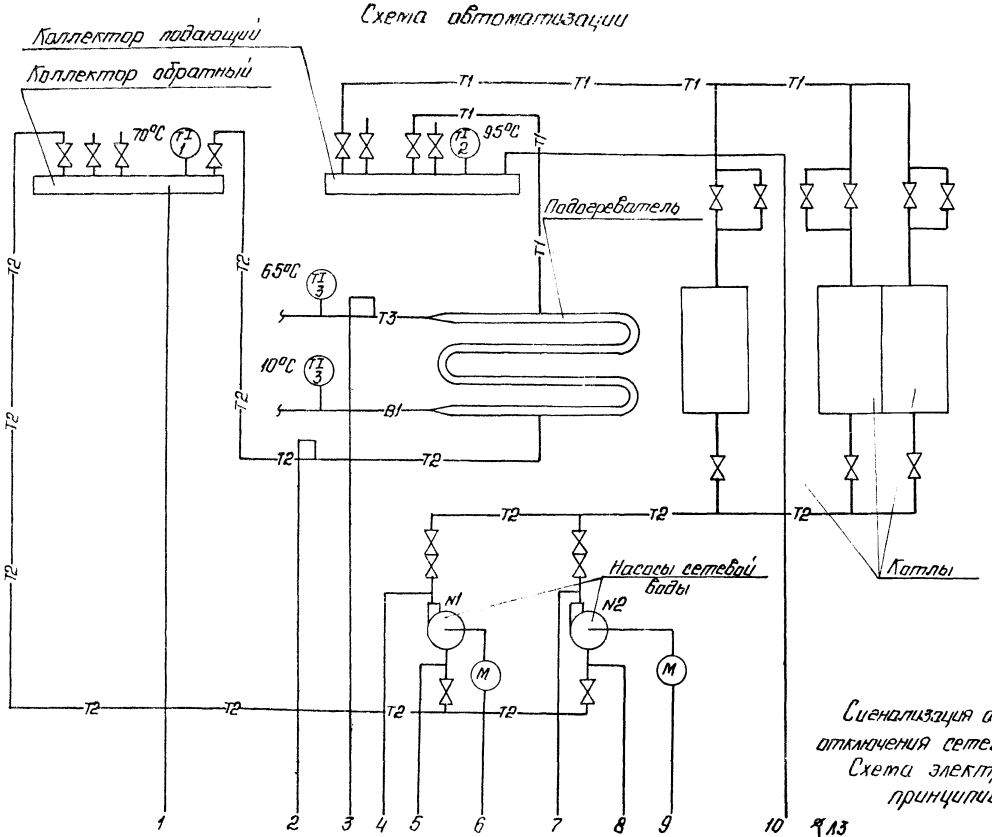
Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0,000.

Гипросельхоззерно

Привязан

Инв. №

Схема автоматизации



Перечень приборов и средств автоматизации

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ТТП1240103	Термометр ГОСТ 27544-87*Е	1	шт
		код 4321221114		
	2П2851006Н100	с оправой №2 ОСТ25-1281-87		
		код 4321810103		
2	ТТП2240103	Термометр ГОСТ 27544-87*Е	1	"
		код 4321221138		
	2П2851006Н160	с оправой №2 ОСТ25-1281-87		
		код 4321810103		
3	ТТП4240163	Термометр ГОСТ 27544-87*Е	2	"
		код 4321221115		
	2П2851606Н100	с оправой №3 ОСТ25-1281-87		
		код 4321810104		
4,7	МП4-У-1	Манометр показывающий,	5	"
		верхний предел измерения		
		1 кгс/см²		
5,6	МП4-У-4	Манометр показывающий,	3	"
		верхний предел измерения		
		4 кгс/см²		
SA	ПКП25-44-1У2Х	Переключатель ТУ16-526.308-77	1	"
		код 3424721015		
HA	МЗ-1	Звонок ~220В, 50гц	1	"
		код 6653138012		

Сигнализация аварийного отключения сетевых насосов Схема электрическая принципиальная

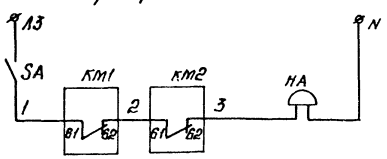
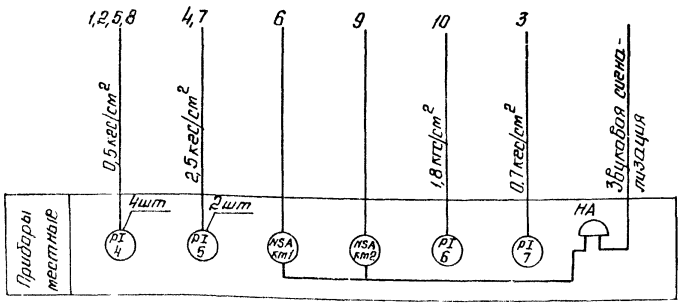


Диаграмма замыкания контактов переключателя ПКП25-44-1-У2Х(3А)

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0	1
1-2	—	×



ГИП	Неудачин			12.89	ТП 416-1-233.89 АОВ
Начотд	Аннелли			12.89	
Гл. спец.	Васильев			12.89	
Зав. гр.	Векшина			12.89	Здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек
Техник	Ведешина			12.89	
Н. контр.	Лисименко			12.89	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
					Котельная. Схема автоматизации электрическая принципиальная
					Гипросельхозэнерго

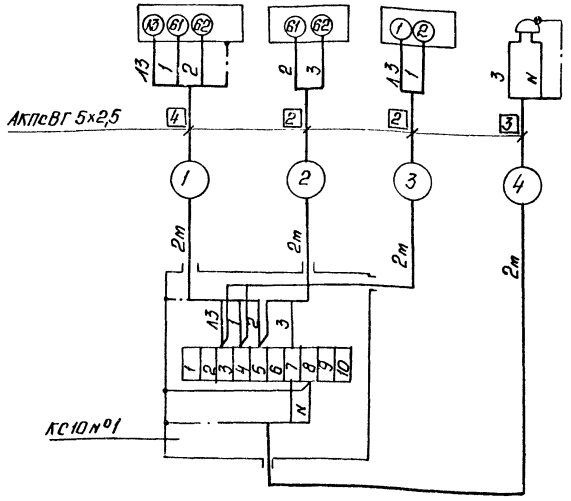
Привязан

Инв. №

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

Схема соединений внешних проводок

Наименование	Магнитный пускатель	Переключатель	Звонок	Термометр			Манометр				
Места установки	Отм. 0.000 на стене			Коллектор обратный	Коллектор подающий	Трубопроводы воды до и после подогревателя	Обратный трубопровод воды от подогревателя	Всасывающие и нагнетательные трубопроводы насосов	Коллектор подающий	Коллектор обратный	Трубопровод после подогревателя
Обозначение монтажного чертежа		ТК4-3442-82	ТК4-3484-81	ТМ4-142-87		ТМ4-144-87	ТК4-3136-70	ТК4-3137-70	ТК4-3138-70	ТК4-3136-70	ТК4-3136-70
Поз. обозначение	КМ1(ПМА1220) КМ2(ПМА1220)	SA	HA	1	2	3	4	5	4	6	7



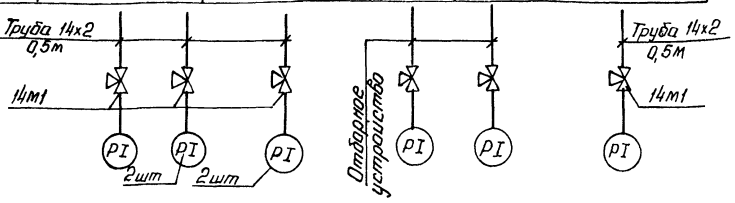
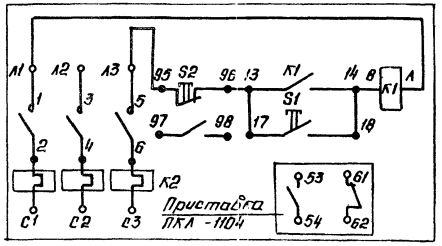
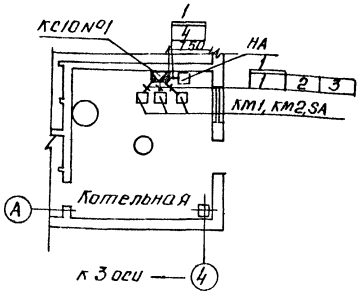


Схема электрическая соединений пускателя электромагнитного ПМА-1220



Фрагмент плана расположения на отм. 0.000



Перечень элементов

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Кабель АКПсВГ 5х2,5 ГОСТ 1508-78* Е	10	м
		Труба 14х2 ГОСТ 8734-75* / Д ГОСТ 8733-87	3	"
	КС10	Коробка соединительная	1	шт
		ТУ 36. 2568-83 Е		
	16-225 П	Отборное устройство	2	"
		ТУ 36. 1258-76		
	14м1	Кран трехходовой муфтовый	6	"
		Ду = 15мм, Ру = 16 кгс/см²		
1	ТМ4-219-76	Установка 4	13	"

Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводок.

Под полкой линии выноски позиций монтажных узлов и конструкций в прямоугольниках указана нумерация кабелей.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85 „Системы автоматизации".

ГИП	Неудачин		12.89	ТП 416-1-233.89 АОВ	
Нач.отд.	Амелли		12.89		
Гл.спец.	Васильев		12.89		
Зав.гр.	Векшина		12.89	здание административно-бытового и вспомогательного назначения на 30 человек	
Инж.ПКат	Новицкий		12.89		
Н.контр.	Лисленко		12.89		
				Стадия: РП; Лист: 5; Листов:	
				Котельная. Схема соединений внешних проводок. Фрагмент плана расположения на отм. 0.000	Гипросельхоззерно

Привязан

Инв.№

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

Согласовано:
Гл.инж.проекта Гапло 12.89
Зав.гр. Эл. Фарков 12.89

gost.e-ecolog.ru