ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
817-218.85

САРАЙ ДЛЯ СЕНА ЕМКОСТЬЮ 1200 ТОНН

(ПОЛНОСБОРНОЕ ЗДАНИЕ)

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции металлические.
Электротехнические чертежи.
Спецификация оборудования
электроосвещения

20483-01

				Привязан
Инв.№				

КФ ЦИТП инв. № 20483-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

817-218.85

САРАЙ ДЛЯ СЕНА ЕМКОСТЬЮ 1200 ТОНН

(ПОЛНОСБОРНОЕ ЗДАНИЕ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Пояснительная записка.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции металлические.
Электротехнические чертежи.
Спецификация оборудования электроосвещения

Альбом II Изделия индустриального изготовления

Альбом III Ведомости потребности в материалах

Альбом IV Сметы

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
институтом „Гипронисельхоз"

Утвержден Главсельстройпроектом
Минсельхоза СССР
сводное заключение от 19.04.83 г., №33,
Введен в действие институтом „Гипронисельхоз"
приказ от 19 июля 1984 г №102 п

Главный инженер института Л.С. Бутаев
Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

© КФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г

Привязан

Инв. №

КФ ЦИТП инв. № 20483-01

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
1	Содержание альбома	2
1, 2	Пояснительная записка	3; 4
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки АС	
1	Общие данные	5
2	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Фасады	6
3	План кровли, узлы 1÷3	7
4	Схемы расположения фундаментов и	
	фундаментных балок, колонн, арок, прогонов	8
5	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы	9
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки КМ	
1	Общие данные. Техническая спецификация	
	металла	10
2	Схема расположения горизонтальных	
	связей. Схема расположения фахверка	
	по осям 10 и 1	11
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки Э	
1	Общие данные	12
2	Электроосвещение. План электросети. Расчетная	
	схема сети. Молниезащита	13
1-4	Спецификация оборудования электроосвещения	14-15

Общая часть

Типовой проект „Сарай для сена емкостью 1200т" (полносборное здание) разработан по плану типового проектирования на 1982 год раздел VI тема 1.9 пункт 3, и задания на проектирование утвержденного Главсельстройпроектом МСХ СССР 01.07.81г. и дополнения к заданию от 19.04.83г. Настоящий проект разработан как конструктивный вариант действующего т.п. 817-150 (сарай для сена емкостью 1000т) и отличается от него повышенным уровнем индустриализации строительства и сокращенным количеством построечных трудозатрат.

При этом емкость склада увеличена из расчета дополнительного хранения 200т. тюкованного сена. Емкость увеличена за счет исключения из склада отделения резки сена (резка сена будет осуществляться в кормовом блоке).

Трудозатраты сокращены за счет исключения перегородок, лишних ворот, замены стен из мелкоразмерных асбестоцементных листов на более крупноразмерные железобетонные панели.

Область применения проекта

- Сейсмичность района – не выше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура воздуха до минус 40°С;
- вес снегового покрова 0,98 кПа (100 кгс/м²);
- скоростной напор ветра 0,26 кПа (27 кгс/м²);
- рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют;
- грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: φ=0,49 рад (28°) СН=2 кПа (0,02 кгс/см²) Е=147 мПа (150 кгс/см²) γ=1,8 тс/м³, коэффициент безопасности по грунту Кг=1.

Класс ответственности – II, степень огнестойкости – II

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели	
			Рассматриваем. проекта	Проекта аналога т.п. 817-150
1	Мощностной показатель			
	(хранимое сено)	т	1200	1000
2	Общая площадь	м²	969,1	972,00
3	Площадь застройки	м²	980,6	989,30
4	Строительный объём	м³	7766,7	7320,80
5	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	41,49	48,07
	из них:			
	-строительно-монтажных работ	"	41,48	45,17
	-оборудования	"	0,01	2,90
	На единицу мощностного показателя	"	0,034	0,048
	Строительно-монтажных			
	работ на 1м²			
	общей площади	руб.	42,80	46,50
6	Потребная электрическая мощность	кВт	4,92	20,00
7	Трудозатраты построечные	чел.дн.	1158,00	1114
	На расчетную единицу	чел.дн.	0,96	1.11
	На 1млн. руб. строительно-монтажных			
	работ	тыс.чел.дн.	27,90	24,62
8	Расход основных строительных			
	материалов:			
	-цемента приведенного к М400	т	98,62	99,53
	-на расчетную единицу	т	0,08	0,01
	-на 1млн.руб. строительно-монтажных работ	т	2377	2200
	-сталь, приведенная к классу А-I	т	22,98	59,15
	-на расчетную единицу		0,02	
	-на 1млн.руб. строительно-монтажных работ	т	553	1310
	Лесоматериала приведенного к			
	круглому лесу	м³	12,20	24,76
	- на расчетную единицу	м³	0,01	0,024
	-на 1млн.руб. строительно-монтажных работ	м³	292	547

* Стоимостные показатели проекта-аналога пересчитаны в ценах 1984 года по индексам: К=1,2 для архитектурно-монтажных работ К=1,06 для оборудования.

Механизация производственных процессов

Сарай предназначен для хранения тюкованного сена, высушенного до необходимых кондиций. При загрузке сарая сено укладывается стогометателем СШР-0,5к по всей площади сарая. Высота штабеля до 5м. При разгрузке сарая тюки выбираются сначала вдоль продольной стены у оси Б до тех пор, пока не образуется сплошной проезд шириной 4-5 метров. Этот проезд в дальнейшем облегчает разгрузку сарая. Разгрузка тюков из сарая и погрузка в транспортные средства также осуществляется стогометателем.

Распаковка тюков и измельчение тюковочного сена производится на измельчительных установках КОРК-15 в кормоцехе фермы комплекса.

Техника безопасности при эксплуатации

1. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж и ознакомленные с правилами техники безопасности и пожарной охраны.
2. В здании сарая категорически запрещается курить, пользоваться открытым огнем.
3. При работе механизмов и транспортных средств в сарае выхлопные трубы тракторов должны быть оборудованы искрогасителем.
4. В сарае на видном месте должны быть вывешены плакаты по технике безопасности при работе на механизмах и плакаты по пожарной опасности.
5. Сарай должен быть оборудован необходимым противопожарным инвентарем (огнетушители, ящики с песком, багры, вёдра и др.)
6. Во избежании несчастных случаев и возникновения пожара необходимо руководствоваться:

– правилами по технике безопасности и противопожарной охране, изложенными в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей.

– Правилами по технике безопасности в животноводстве, утвержденным МСХ СССР и президиумом ЦК профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок 16 мая 1969г.;

– Инструкцией по технике безопасности на животноводческих фермах и комплексах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота, утвержденной МСХ СССР 25 мая 1977г. и согласованной с ЦК профсоюза работников сельского хозяйства 24 мая 1977г.

Архитектурно-строительная часть

Здание сарая предназначено для строительства в составе животноводческих ферм.

Здание одноэтажное прямоугольной формы с размерами в плане 18,0×54,0 (в осях), высотой до низа выступающих конструкций 6,0м. Здание решено с железобетонным каркасом и покрытием из асбестоцементных листов по железобетонным прогонам.

Пространственная жесткость здания обеспечивается защемлением железобетонных колонн в фундаментах и путем раскрепления верхних поясов арок связями. Стены из индивидуальных панелей в опалубке перегородок серии 1.831-1 и отличаются от панелей перегородок армированием.

Защита конструкций от коррозии

Защиту конструкций от коррозии производить в соответствии с СН и П П-28-73 „Указаниями по отделке" и „Указаниями по антикоррозионной защите", приведенными на листе общих данных.

Дополнительные указания

1. При использовании наружного освещения в качестве ночного, при привязке проекта запитку наружного и внутреннего освещения выполнить раздельно
2. Для хозяйств, имеющих круглосуточную диспетчерскую службу, при привязке предусмотреть автоматическую пожарную сигнализацию (письмо ГУПО №7(6) 647 от 15.02.85г.)

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

				817-218.85-ПЗ
ГИП	Кузнецов			Пояснительная записка
Нач.смет. отдела	Сизорин			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
				ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева

Формат А2 20483-01 3

Альбом I

Противопожарные мероприятия

Здание сарая для сена решено в конструкциях II степени огнестойкости. Здание по взрыво и пожарной опасности относится к категории „В".

Эвакуация временно работающих и пребывающих в здании обслуживающего персонала фермы решена через ворота в соответствии с требованиями табл. 3.4 СНиП II-90-81.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП II-31-74 и письма N 571-22-3740 от 1.12.75г. Главсельстройпроекта МСХ СССР об устройстве средств пожаротушения в сараях для сена, как в зданиях V степени огнестойкости, при объеме хранимого сена 4800м^3 составляет 20 л/сек.

Согласно СН-305-77, в здании выполняются молниезащитные мероприятия III категории.

Основные положения по производству строительно-монтажных работ

Основные положения разработаны в соответствии с „Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ" (СН 47-74).

Основные объемы земляных работ рекомендуется выполнять в летнее время и в соответствии со СНиП III-8-76.

Монтаж сборных железобетонных конструкций должен выполняться с соблюдением следующих требований:

- последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части здания на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;
- комплектности установки конструкций каждого участка (захватки, ячейки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;
- безопасности монтажных, общестроительных и специальных работ на объекте с учетом их выполнения по совмещенному графику.

Основным критерием при выборе монтажного крана является соответствие его технических параметров (грузоподъемности, вылета стрелы, высоты подъема крюка) весовым характеристикам монтируемых конструкций и объемно-планировочному решению здания.

При выборе монтажного крана учитывается также необходимая последовательность монтажных работ, диктуемая конструктивным решением возводимого здания.

Монтаж конструкций здания выполнять раздельным методом. Принципиальная схема возведения здания сарая на 1200т. предусматривает следующую последовательность строительно-монтажных работ:

- отрывка траншей под фундаменты экскаватором с ковшом емкостью 0,15-0,25м^3, оборудованным обратной лопатой;
- монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных фундаментов;
- монтаж сборных железобетонных фундаментных балок;
- обратная засыпка пазух фундаментов с послойным трамбованием;
- монтаж сборных железобетонных колонн;
- последовательный монтаж сборных железобетонных ферм, балок и прогонов покрытия;
- монтаж наружных стеновых панелей.

Монтаж сборных железобетонных фундаментов и фундаментных балок, рекомендуется выполнять автокраном типа КС-2561Д грузоподъемностью 6,3т при движении монтажного крана вдоль продольных осей здания.

Монтаж сборных железобетонных ферм и прогонов покрытия вести методом „на себя" при движении монтажного крана типа КГ-3562А грузоподъемностью 10т внутри здания.

Монтаж стеновых панелей выполнять автокраном типа КС-2561Д грузоподъемностью 6,3т при движении его по периметру здания.

Монтаж прогонов покрытия вести от карниза к коньку. Каждый прогон сразу же после установки и выверки должен привариваться в двух точках.

Монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии со СНиП III-16-80, устройство кровли, в соответствии со СНиП III-20-74.

Производство строительно-монтажных работ в зимних условиях должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями глав СНиП III-8-76, III-16-80, III-15-76, III-17-78 и III-20-74.

Строительно-монтажные работы при возведении здания необходимо выполнять с соблюдением правил техники безопасности в строительстве (СНиП III-4-80).

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрез 1-1, Фасады	
3	План кровли, узлы 1÷4	
4	Схемы расположения фундаментов и фундаментных балок, колонн, арок, прогонов	
5	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы	

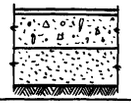
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
З	Электротехнические чертежи	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация к схемам расположения фундаментов и фундаментных балок, колонн, арок, прогонов.	
	Спецификация фундамента Фм 1	
5	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	

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
Сарай для сена	1		Покрытие - асфальтобетон - 40 мм Бетон марки М 300 - 160 мм Грунт основания	967.8
	2		Покрытие - асфальтобетон - 40 мм Щебеночная подготовка - 180 мм Песчаная подсыпка - 200 мм Уплотненный грунт	20

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 /А.А.Кузнецов/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для животноводческих и птицеводческих зданий	
Шифр 41-74	Ворота распашные В 3.6×4.2 с ручными приборами открывания	
ГОСТ 24022-80	Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных зданий	
Шифр 27Н-79 вып. 1	Сталежелезобетонные арки с затяжкой пролетом 18 м	
1.823-1 вып. 2	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
2.820-1	Типовые узлы каркасов одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
2.830-3.1 вып. 1	Типовые узлы наружных стен одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
2.860-5	Узлы покрытий из асбестоцементных волнистых листов по железобетонным прогонам неотапливаемых сельскохозяйственных зданий	
1.831-1	Перегородки сборные одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
2.460-1 вып. 1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов	
1.415-1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.462-14 вып. 2	Железобетонные прогоны для покрытий зданий	
1.400-6/76 вып. 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
2.432-2	Монтажные узлы панельных стен неотапливаемых одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом	
	Прилагаемые документы	
	Изделия индустриального изготовления	
АСВМ	Ведомость потребности материалов	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Прогоны	582500	20.16	
2	Колонны	582120	14.16	
3	Панели стеновые	583121	67.54	
4	Балки фундаментные	582420	5.82	
5	Фундаменты	581220	27.60	
6	Арки		11.8	
	Всего бетона и железобетона		147.08	

Ведомость отделки помещений Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Сарай для сена	972	Известковая побелка	890	Затирка швов Известковая побелка	108	Известковая побелка	

1. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности - В.
2. Степень огнестойкости здания - II.
3. Проект разработан для следующих климатических и местных условий:
   А. Расчетная зимняя температура до -40°С.
   Нормативный скоростной напор ветра для I района - 0.26 кПа (27 кгс/м²).
   Вес снегового покрова для III района - 0.98 кПа (100 кгс/м²).
   Сейсмичность района строительства - не выше 6 баллов.
   Грунтовые условия см. примечания на листе 4.
   Класс ответственности здания - III.
4. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке [ ].
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. -0.020 выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.
6. По периметру здания выполнять асфальтовую отмостку шириной 700 мм толщиной 20 мм с уклоном i=0.1 от здания по щебеночной подготовке толщиной 80 мм.
7. Для отделки фасадов рекомендуется известковая побелка с последующей поверхностной гидрофобизацией 3-5% раствором ГКЖ-10.
8. Поверхности закладных деталей соединительных элементов и монтажных сварных швов после очистки от грязи, окалины, ржавчины, масел (группа очистки - вторая ГОСТ 9.402-80) окрасить слоем грунтовки ГФ-020 ГОСТ 18186-79 и двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия 55 мкм.

Гип	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Гл. арх.	Гаврилов	
Гл. констр.	Теляковский	
Н. контр.	Юдин	
Гл. спец.	Юдин	
Архит.	Маргулис	

Привязан

Инв. №

817-218.85-АС

Сарай для сена емкостью 1200 тонн (полносборное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Согласовано:

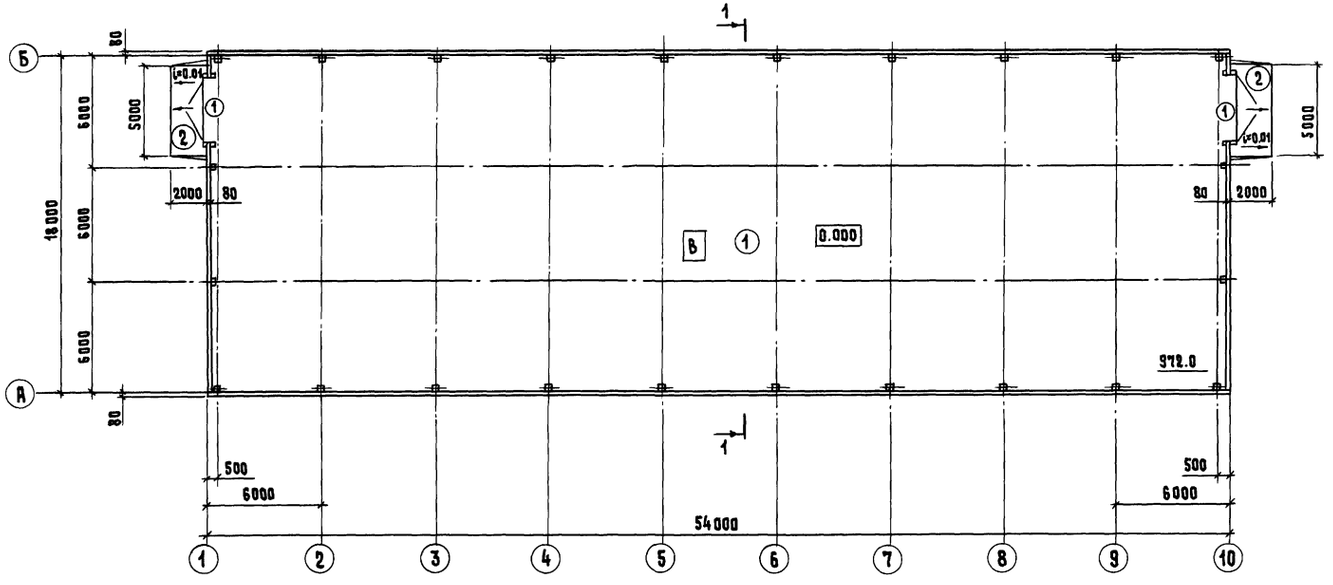
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

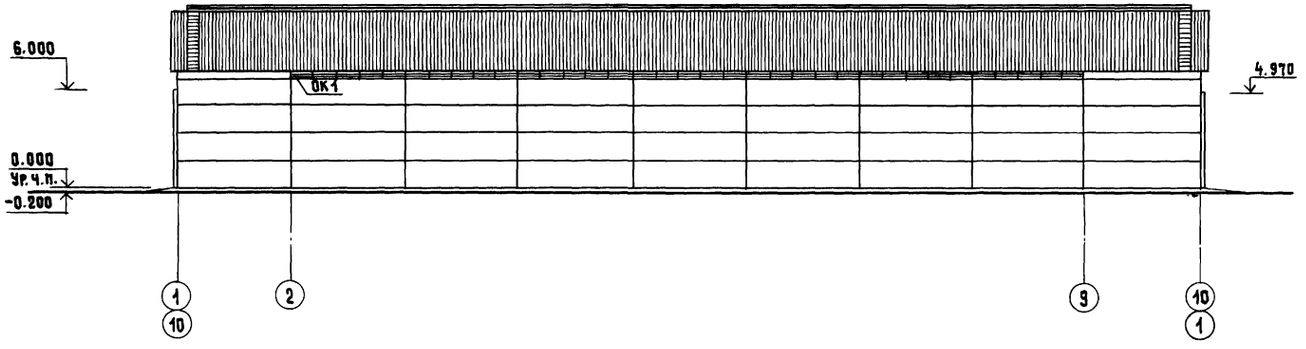
Формат А2 20483-01 5

Альбом I

План на отм. 0.000



Фасад 1-10, 10-1



Разрез 1-1

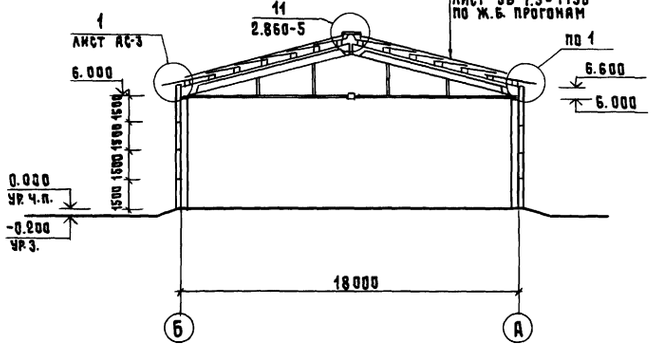
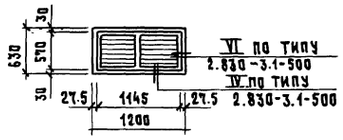
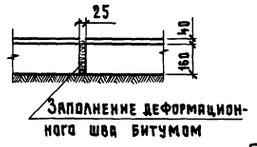


Схема заполнения оконных проемов

ОК-1



Деталь 1

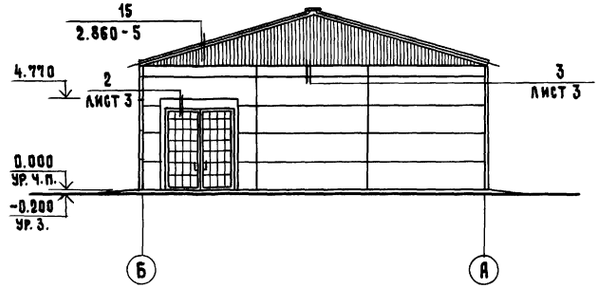


Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	Шифр 41-74	Ворота В 3.6×4.2	2	809	
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ОГ 06. 12Ж	70		

Фасад Б-А

(Фасад А-Б зеркально)



1. Деформационные швы полов на плане здания условно не показаны. Выполнить в бетонном подстилающем слое и в покрытии пола деформационные швы с шагом 6м во взаимно-перпендикулярных направлениях (см. деталь 1).
2. Экспликацию полов смотреть на листе 1.

Гип	Кузнецов			817-218.85-АС
Нач. отд.	Гомзяков			
Гл. арх.	Гаврилов			Сарай для сена емкостью 1200 тонн (полносборное здание)
Гл. констр.	Теляковский			
Н. контр.	Юдин			План на отм. 0.000. Разрез 1-1, фасады
Гл. спец.	Юдин			
Арх.	Берковский			

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

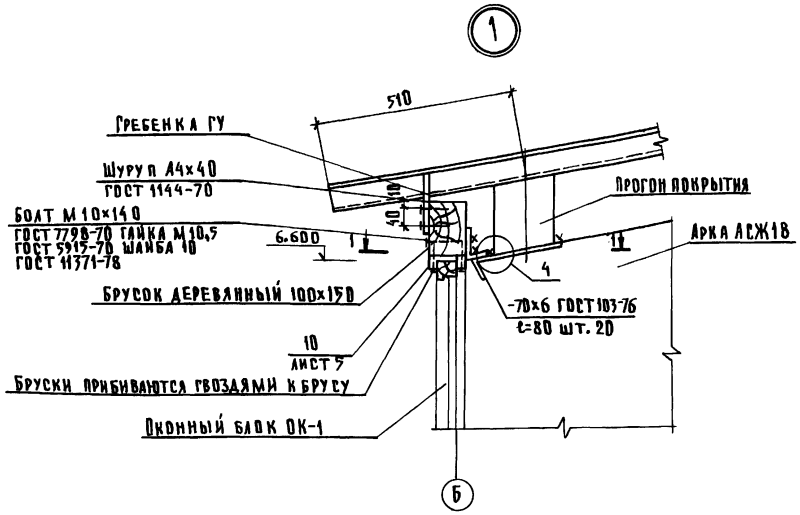
Копировал

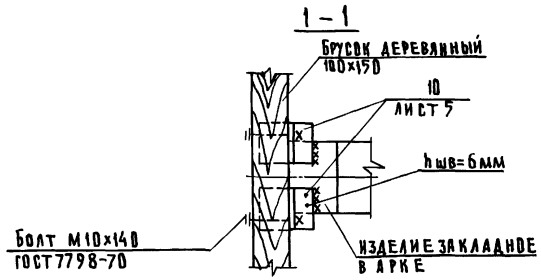
Формат А2 20483-01 6

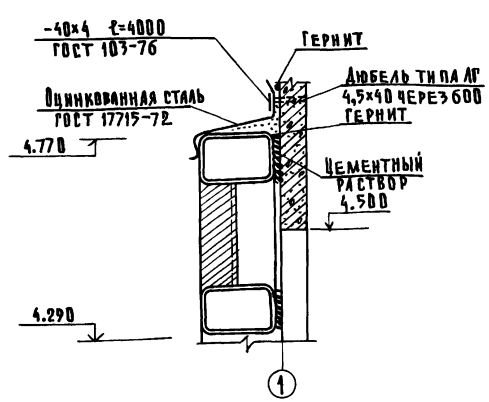
Согласовано: Шарф, Рулев

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

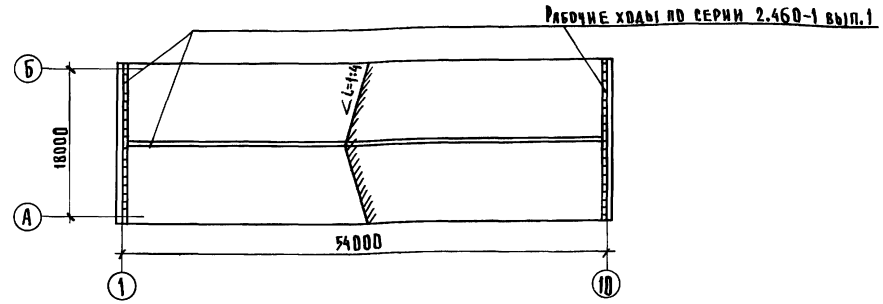
Альбом I

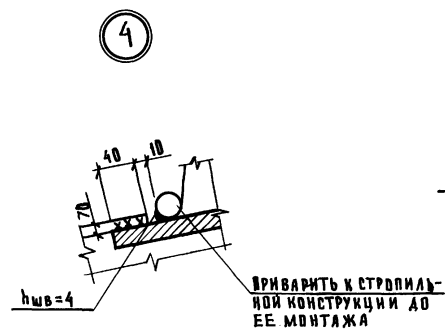


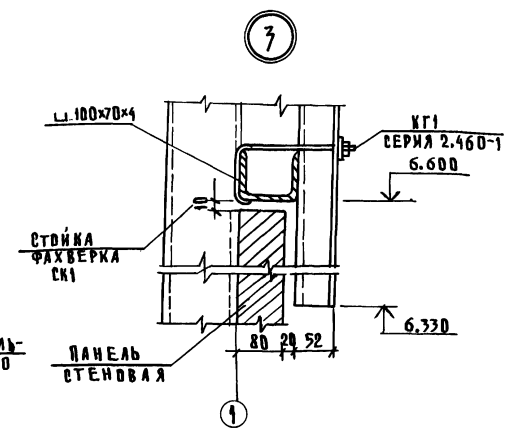




План кровли







1. Крепление асбестоцементных листов к ж.б. прогонам условно не показано и должно выполняться по серии 2.860-5, Узлы покрытий из асбестоцементных волнистых листов по железобетонным прогонам сельскохозяйственных неотапливаемых зданий.
2. Сварку металлических изделий вести электродами типа Э-42 (ГОСТ 9467-75) по контуру примыкания элементов hшв=4 мм.
3. Конструкцию и узлы крепления рабочих ходов выполнять по серии 2.460-1 вып.1
4. Узлы 1,2,3 замаркированы на листе 2.
5. Позиция 1 по узлу 4 включена в спецификацию на листе 4

					817-218.85-АС	
ГИП	Кузнецов					
Нач.отд.	Гомзяков					
Гл.арх.	Гаврилов			Сарай для сена емкостью 1200 тонн (полносборное здание)	Стадия	Лист	Листов
Гл.конст.	Теляковский				Р	3	
Н.контр.	Юдин						
Гл.спец.	Юдин			План кровли, узлы 1÷3	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Архит.	Маргулис						

Привязан

Инв.№

Копировал Шушакова

Формат А2 20483-01 7

Согласовано

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

Альбом I

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

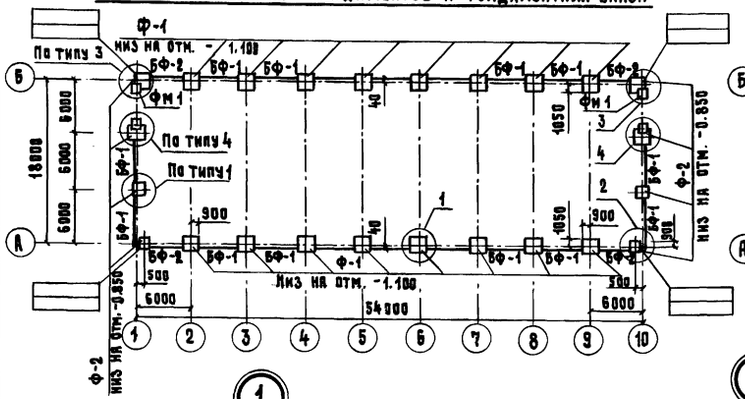
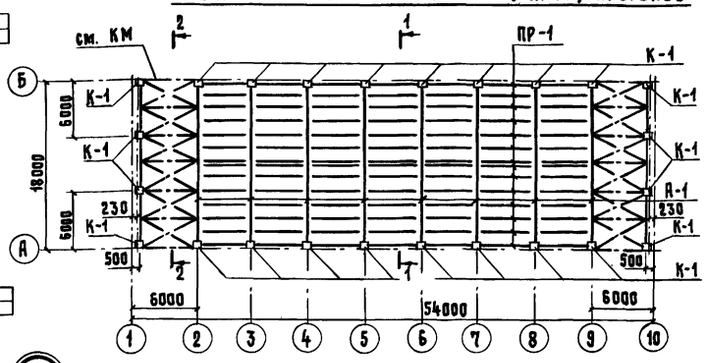
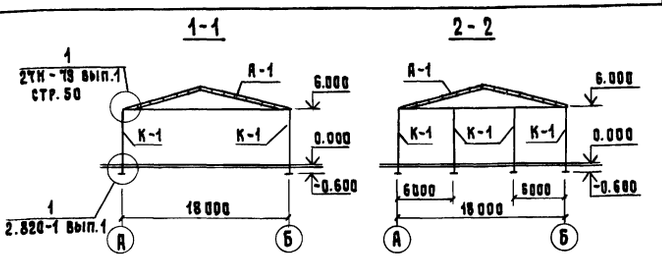


Схема расположения колонн, арок, прогонов





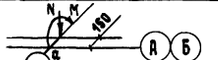
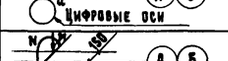
Спецификация к схемам расположения фундаментов и фундаментных балок, колонн, арок, прогонов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты			
Ф-1	ГОСТ 24022-80	3Ф18.18-2	16	3400	
Ф-2	ГОСТ 24022-80	3Ф15.15-1	8	1900	
		Балки фундаментные			
БФ-1	1.415-1 вып.1	ФБ6-41	18	700	
БФ-2	1.415-1 вып.1	ФБ6-43	4	600	
		Колонны			
К-1	КЖИ-200	СК3-66-3-1	24	1490	
		Арки			
А-1	Шифр 27Н-79	АСЖ 18-1500Т-П	10	3200	
		Прогоны			
ПР-1	1.462-14 вып. 2	4ПР-2АШ-Н	126	400	
		Изделия металлические			
1		Ф16АI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	140	0.28	Узел 4 лист АС-3
МС5	27Н-79-1-У-01	Полоса 14×160 ГОСТ 103-76 / Вст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=450	20	7.2	Узел 1 ш.27Н-79
Ш1	27Н-79-1-У-02	Полоса 14×80 ГОСТ 103-76 / Вст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=180	40	1.6	Узел 1 ш.27Н-79
		Болт М16 ℓ=80 ГОСТ 7798-70	40		
		Материалы			
		Набетонка, бетон марки М100	–	–	1.1 м³
Фм1	АС4	Ф-т Фм1	4		

Спецификация к монолитному фундаменту Фм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		2	1.400-6/76 вып. 1	Изделие закладное М4-15	4	2.5 кг
				Материалы		
				Бетон марки М200		0.94 м³

Таблица расчетных нагрузок на верхний обрез фундамента

Оси	Эскиз	M кНм (тсм)	N кН (тс)	Q кН (тс)
2÷9		78,5 (8,01)	229,7 (23,44)	14,4 (1,47)
1; 10		39,8 (4,06)	172,5 (17,6)	5,98 (0,61)

1. Фундаменты запроектированы для непучинистых, непросадочных грунтов основания со следующими характеристиками $\gamma = 0.49_{рад}$ (28°); $C_н = 2$ кПа (0.02 кг/см²), $E = 1.47$ мПа (150 кг/см²); $\rho_о = 1.8$ т/м³; $K_г = 1$. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.
2. Устройство фундаментов вести в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-83 и настоящим проектом.
3. Монтаж, сварку и омоноличивание стыков конструкций выполнять в соответствии с указаниями серий 2.820-1 вып.1 СНиП 3.03.02-84 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и настоящим проектом.
4. Антикоррозионную защиту закладных деталей, соединительных элементов и анкеров выполнять в соответствии с п.8 на листе 1 „Общие данные".
5. Крепление ворот к фундаментам Фм1 выполнять в соответствии с требованиями серии шифр 41-74.
6. Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку грунта под полы выполнять непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным трамбованием слоями по 0.2÷0.3 до получения объемной массы скелета $\rho_{ск} = 1.65$ т/м³.

Привязан

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Гл. констр.	Теляковский	
Н. контр.	Юдин	
Гл. спец.	Юдин	
Рук. гр.	Капнулина	
Инженер	Щеголева	
Ст. инж.	Захарова	

817-218.85-АС

Сарай для сена емкостью 1200 тонн (полносборное здание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы расположения фундаментов и фундаментных балок, колонн, арок, прогонов

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

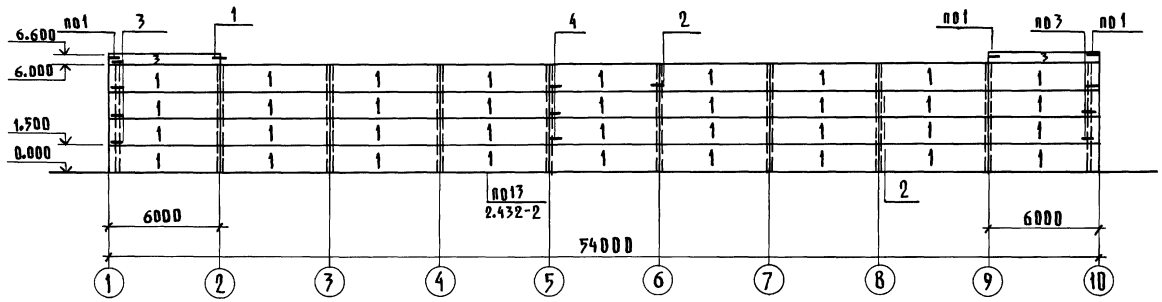
Копировал Сальхина

Формат А2 20483-01 8

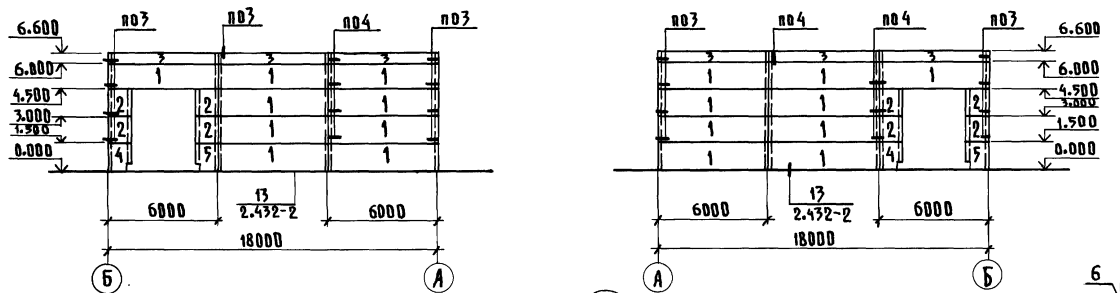
Согласовано:

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

Схема расположения в осях 1-10 и 10-1

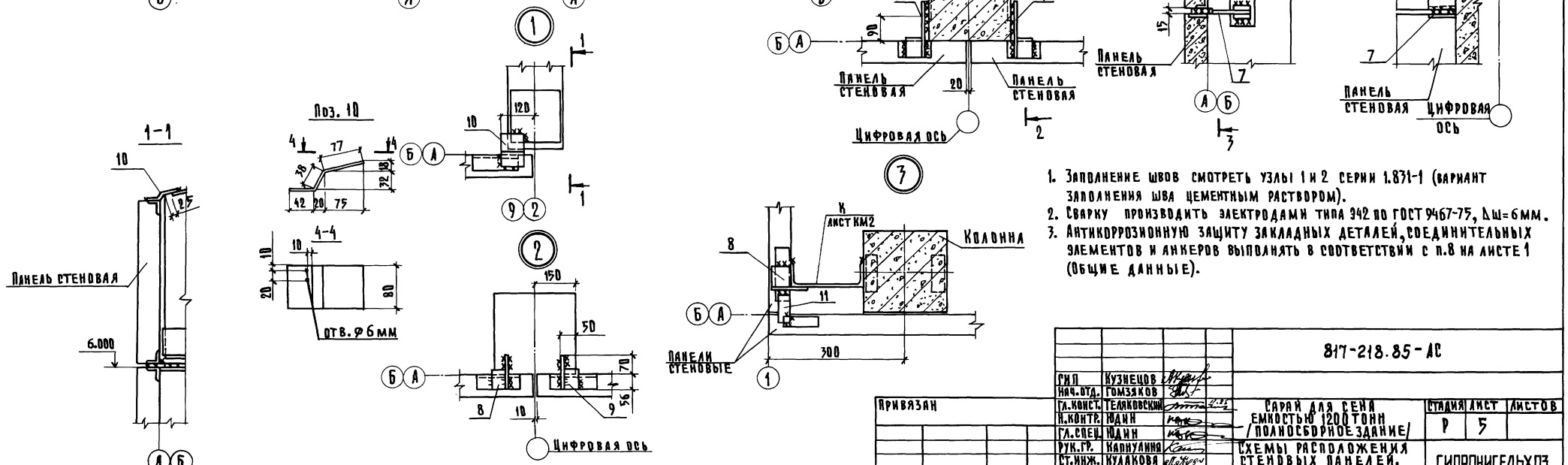


Схемы расположения в осях А-Б и Б-А



Спецификация к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Панели			
1	КЖИ-100	ПС60.15-Т	90	1780	
2	-02	ПС12.15-Т	8	370	
3	-01	ПС60.6-Т	10	700	
4	-04	1ПС12.15-Т.Н	2	730	
5	-03	1ПС12.15-Т	2	330	
		Изделия соединительные			
6	КЖИ-300	МС1	68	0,912	
7	-01	МС1.Н	68	0,912	
8	-02	МС2	20	0,612	
9	-03	МС2.Н	20	0,612	
10		Полоса 510×50 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=160	32	0,97	
11		Полоса 510×50 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=110	4	0,43	



1. Заполнение швов смотреть узлы 1 и 2 серии 1.831-1 (вариант заполнения шва цементным раствором).
2. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75, Δш=6мм.
3. Антикоррозионную защиту закладных деталей, соединительных элементов и анкеров выполнять в соответствии с п.8 на листе 1 (Общие данные).

		817-218.85-АС	
ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский	Сарай для сена емкостью 1200 тонн /полносборное здание/	Стадия Р; Лист 5; Листов
Н.контр.	Юдин		
Гл.спец.	Юдин		
Рук.гр.	Капнулина	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы.	Гипронисельхоз
Ст.инж.	Кулакова		
Ст.инж.	Захарова		
Привязан			
Инв.№			

Копировал Шушикова

Формат А2 20483-01 9

Согласовано

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Техническая спецификация	
	металла	
2	Схема расположения горизонтальных	
	связей. Схема расположения фахверка	
	по осям 10 и 1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. Швеллеры	
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголовая равнополочная	
ГОСТ 19772-74	Уголки стальные гнутые неравнополочные	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная	
1.831-1 вып.1	Перегородки сборные	
2.432-1 вып.1	Монтажные узлы панельных стен	
	неотапливаемых одноэтажных	
	производственных зданий с железо-	
	бетонным каркасом	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элем-там конструкций, т: Горизонтальных и вертикальных связей	Масса металла по элем-там конструкций, т: Торцевого фахверка	Масса металла по элем-там конструкц.	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкц. 516164	526112							
1	2	3	4	5	6	7	8	9				10	11	12	13	14	15
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 класса С38/23 ГОСТ 380-71	[27	1		2629					0,99		0,99					
		[14	2		2616				1,92			1,92					
	Итого		3						1,92	0,99		2,91					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 класса С38/23 ГОСТ 380-71	[100×70×4	4		7318					0,56		0,56					
		[140×70×4	5		7323					0,93		0,93					
	Итого		6							1,49		1,49					
Сталь прокатная уголовая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 класса С38/23 ГОСТ 380-71	L 75×75×5	7		2111				0,91			0,91					
		L 63×63×5	8		2111				0,98			0,98					
	Итого		9						1,89			1,89					
Уголки стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 19772-74	Вст3кп2 класса С38/23 ГОСТ 380-71	L 50×56×4	10		7525					0,02		0,02					
	Итого		11							0,02		0,02					
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст3кп2 класса С38/23 ГОСТ 380-71	δ=4	12							0,07		0,07					
		δ=10	13						0,24			0,24					
	Итого		14						0,24	0,07		0,31					
Итого масса металла			15						4,05	2,57		6,62					
Всего масса металла			16														
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

1. Исходные данные по району строительства даны на листе АС-1
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола
3. В узлах и деталях даны решения соединений конструктивных элементов между собой. Размеры сварных швов, количество и диаметры болтов определять при разработке КМД по усилиям, указанным в таблице сечений. Минимальное расчетное усилие принимать 3,0 т.
4. Изготовление и монтаж конструкций должны производиться согласно СН и П III-18-75.
5. Стальные конструкции должны быть огрунтованы грунтовкой ГФ-020 на заводе-изготовителе и покрыты при монтаже лаком ПФ-170 с добавкой 10-15% алюминиевой пудры за 2 раза.
6. Марки стали приведены в технической спецификации на данном листе

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 /А.А.Кузнецов/

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд.	Гомзяков	
Гл.конст.	Теляковский	
Н.контр.	Юдин	
Гл.спец.	Юдин	
Рук.гр.	Калмуллина	
Ст.инж.	Корчагина	

817-218.85-КМ

Сарай для сена емкостью 1200 тонн (полносборное здание)

Общие данные. Техническая спецификация металла

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Шумякова

Формат А2 20483-01.10

Альбом I

Схема расположения горизонтальных связей

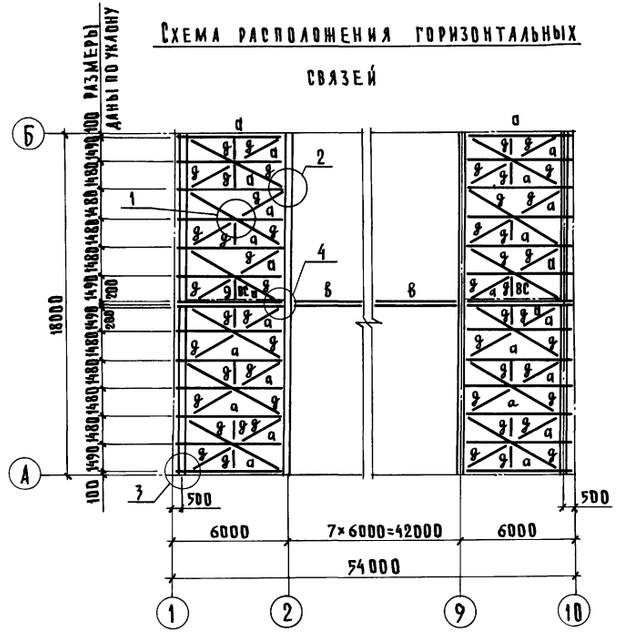
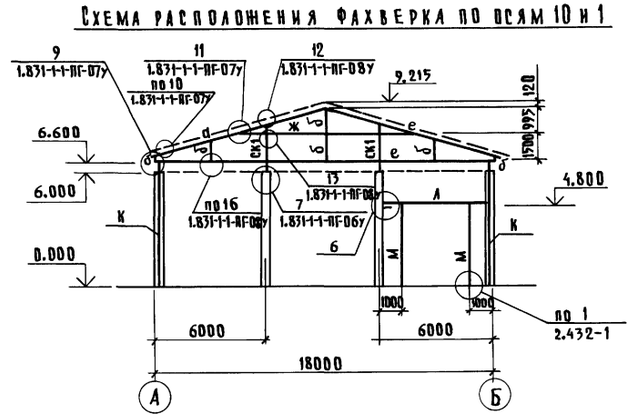


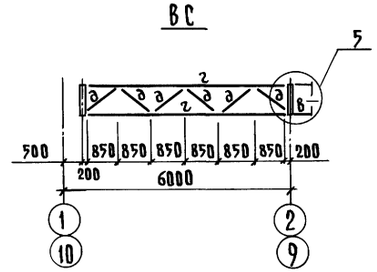
Схема расположения фахверка по осям 10 и 1

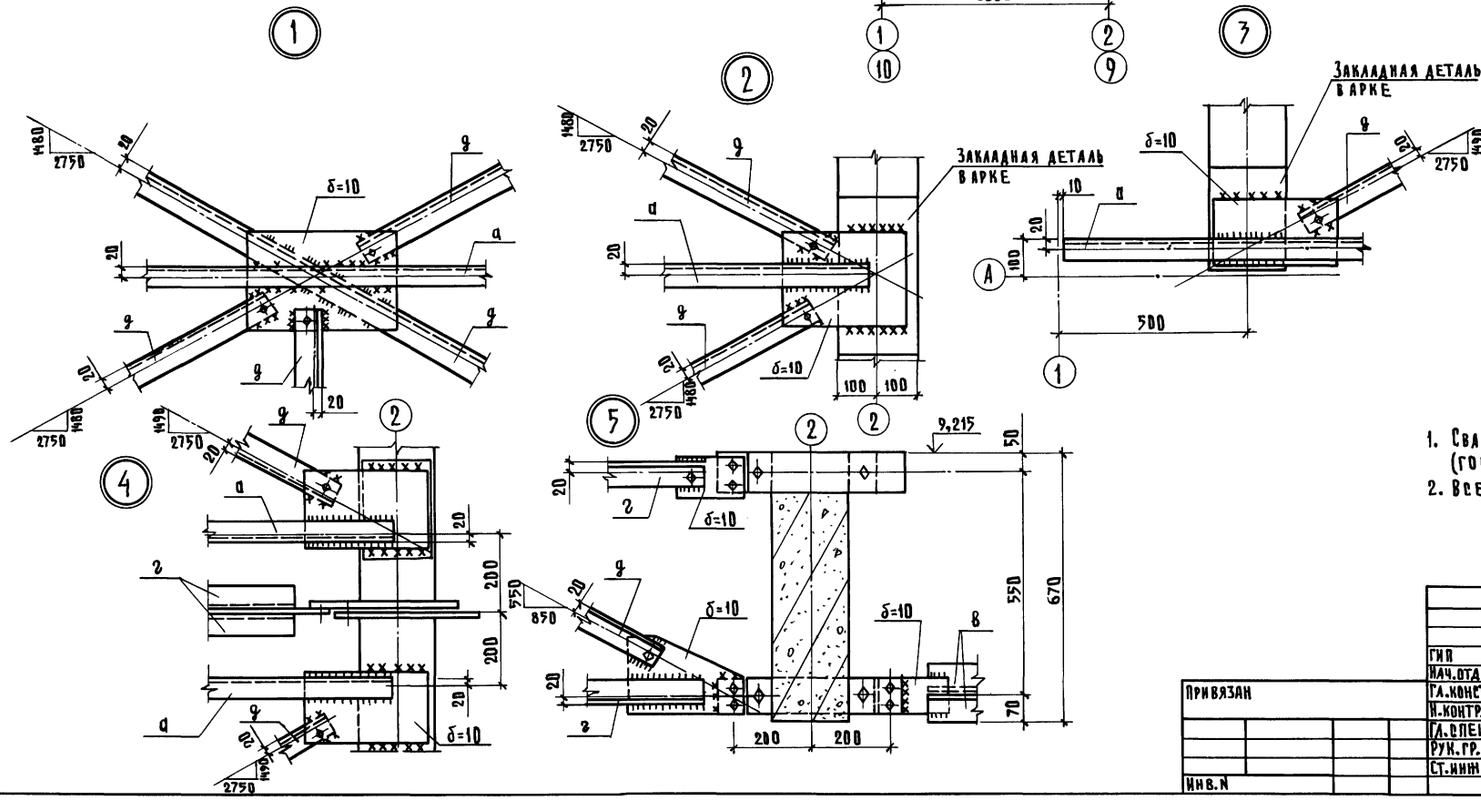


Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Вторичные усилия: M тсм	Вторичные усилия: N тс	Вторичные усилия: Q тс	Группа конструк.	Марка стали	Примечание
а	⊏	1	⊏ 14	1,06		0,711	VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
д	∟	2	∟ 63×63×5	по гибкости λ=400 тоже при ℓ=1480 λ=200			VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
в	┼	3	∟ 75×5	по гибкости λ=200			VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
г	┐┌	4	∟ 63×63×5	по гибкости λ=200			VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
б	серия 1.831-1	5	гн.∟ 50×36×4				VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
СК1	серия 1.831-1	6	гн.⊏ 100×70×4				VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
е	⊔	7	гн.⊏ 100×70×4	конструктивно			VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
ж	серия 1.831-1	8	гн.∟ 90×70×5				VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
		9	-60×4				VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
к	⊏	10	⊏ 27	конструктивно			VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
л	⊏	11	гн.⊏ 140×70×4	0,217	—	0,217	VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
м	⊏	12	гн.⊏ 140×70×4	0,313	—	0,130	VI	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	

Вс





1. Сварку всех элементов производить электродами Э42 (ГОСТ 9467-75) по ГОСТ 11534-75.
2. Все сварные швы – $\Delta_ш$=6мм, кроме оговоренных

ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.конст.	Теляковский		
Н.контр.	Юдин		
Гл.спец.	Юдин		
Рук.гр.	Капнулина		
Ст.инж.	Корчагина		

Привязан

Инв.№

817-218.85-КМ

Сараи для сена емкостью 1200 тонн /полносборное здание/

Схема расположения горизонтальных связей. Схема расположения фахверка по осям 10 и 1

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Шушакова

Формат А2 20483-07 11

Согласовано

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение. План электросети	
	Расчетная схема сети	
	Молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых	
	и осветительных электропроводок в	
	сельскохозяйственных	
	производственных помещениях	
3.407-82	Вводы линий электропередачи	
	до 1 кВ в здание	
А60	Молниезащита зданий и	
	сооружений промышленных	
	предприятий	

Основные показатели

Установленная мощность электроприемников (кВт)				Расчетная мощность электроприемников (кВт)				Естественный коэффициент мощности	Годовой расход электроэнергии (кВт. ч)
Всего	В том числе			Всего	В том числе				
	Силовых	Осветительных	Тепловых		II категория надежности	Вентиляция	Электротеплоснабжение		
4,92	—	4,92	—	4,92	—	—	—	1,0	7936,0

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 /А.А.Кузнецов/

Согласовано

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

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Выключатель автома-			
		тический АЕ1031-1У2			
		ток расцепителя 25А	1		
2		Щиток осветительный			
		ЩО3-3 на 3 однофазные			
		группы с предохрани-			
		телями Ц27 с плавкими			
		вставками 3×10А	1		
3		Светильник подвесной			
		для ламп накаливания			
		до 60Вт НСП03×60(Р53-01)	2		
4		То же, пыленепрони-			
		цаемый НСП 11×200-231	24		
5		Выключатель			
		О-1-I Р44-17-6/220	5		
		Изделия заводов ГЗМ			
6		Кронштейн с вылетом 0,5м			
		У116 У3	2		
		Изделия по чертежам			
7	4.407-36/70	Крепление выключате-			
	лист 25,20	лей и розеток к разнич-			
		ным основаниям при			
		открытой проводке	5		
8	4.407-233-001	Установка кронштейна			
		У116 со светильником			
		для ламп накаливания	2		
9	4.407-36/70	Узлы крепления			
	лист 24,10	щитка освещения	1		
10	А60	Устройство молниеза-			
	лист 31	щитных сеток на			
		кровле зданий III категории	—		
11	3.407-82	Ввод проводов в			
	лист 5	железо бетонное или			
		кирпичное здание			
		(1 ввод)			
12		Сталь круглая ⌀6 мм			
		ГОСТ 3282-74	270м		
13		То же, ⌀ 10 мм	105м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
14		Сталь прокатная толстолистовая			
		2000×40×1 ГОСТ 19903-74	8,4кг		
15		Труба винипластовая, средняя			
		наружным диаметром 25 мм			
		ТУ6.19.051.249-79	5м		
16		Кабель АВРГ-1(2×4)-660	210м		
17		То же, АВРГ-1(3×4)-660	20м		
18		То же, АВРГ-1(3×6)-660	110м		
19		Провод АПВ-6-660	10м		
20		Лампа накаливания			
		Б220-230-60	2		
21		То же, Г220-235-200	24		

Общие указания

Электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение здания предусматривается от внутриплощадочной сети комплекса. Ввод в здание воздушный, напряжение ввода 220 в.

Сеть электроснабжения выполняется кабелем АВРГ на скобах.

Щит освещения и автоматический выключатель устанавливаются на высоте 1,7м. Выключатели - на высоте 1,5м от уровня пола, высота подвеса светильников - 7,0м.

Техника безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические, нетоковедущие части электрооборудования: корпус щита, автоматического выключателя и светильников, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции сети, должны быть занулены присоединением к нулевому проводу электросети.

По устройству молниезащиты здание сарая относится к III категории. Молниезащита выполняется согласно СН305-77. Молниеприемная сетка укладывается на кровле, имеет ячейки площадью не более 150 м² и выполняется из стали ⌀6мм. Токоотводы и заземлители - из стали ⌀10мм. Все соединения выполняются сваркой.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должна быть не более 20 ом.

Согласно СН305-77, пункт 3.8, для проверки величины сопротивления токам растекания, на каждом из токоотводов выполняется разъемное болтовое соединение

Привязан

Инв. №

817-218.85 - 3

ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Гижва		
Зам. нач.	Выборный		
Н. контр.	Ткачев		
Гл. спец.	Удалов		
Рук. гр.	Шарф		
Ст. инж.	Арцева		

Сарай для сена емкостью 1200 тонн /полносборное здание/

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

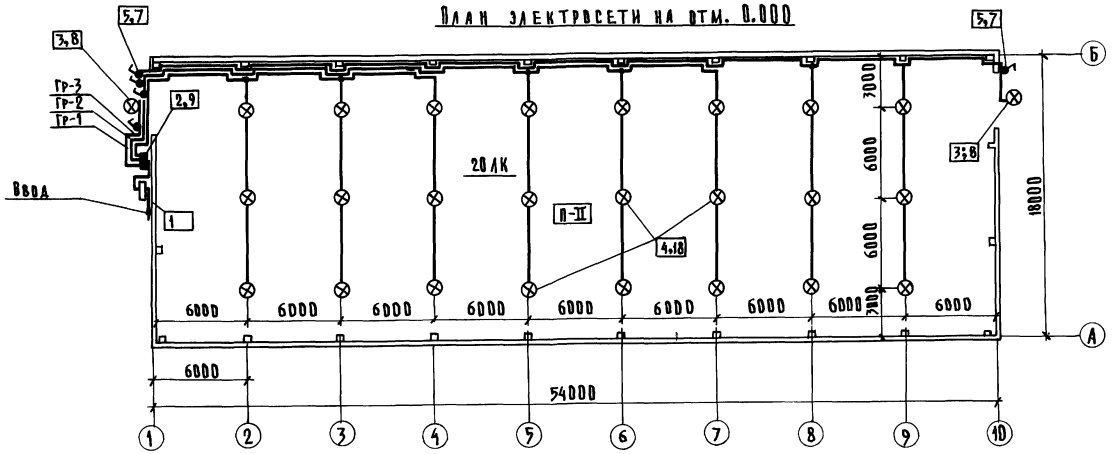
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Шушакова

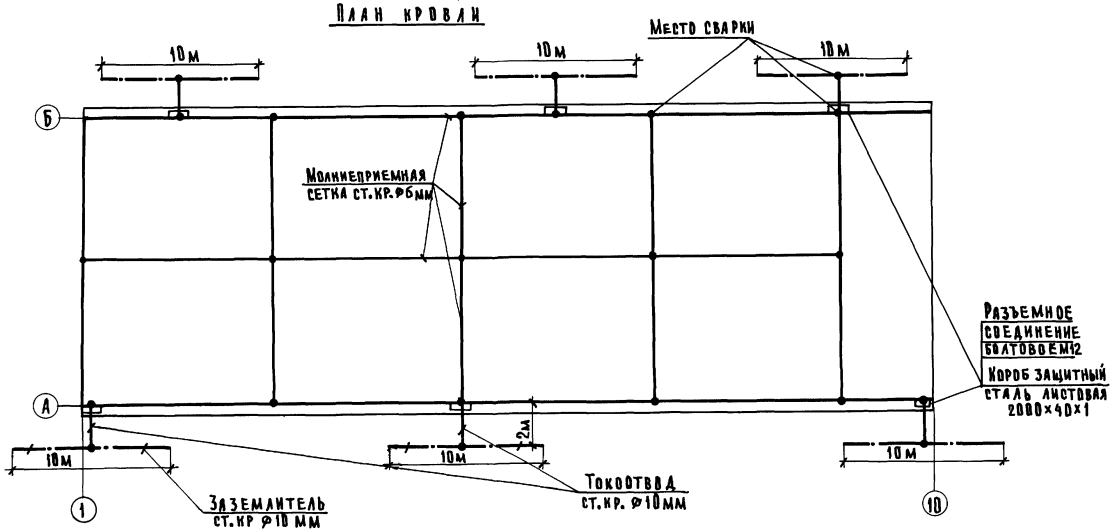
Формат А2 20483-01,12

План электросети на отм. 0.000



Молниезащита

План кровли



Расчетная схема электросети

Групповой щиток					Групповая линия						
№№ по плану; тип, схема Ру; Рр (кВт) Iр (А)	№ группы	Тип предохранителя или автомата	Ном. ток (А)	Ток расцепителя автомата, отсечка (кА)	Марка, количество и сечение кабеля или провода (кв.мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Ном. мощность (кВт)	Ном. ток (А)	Макс. потеря напряжения (%)	Вид освещения
ЩО	3	Ц27	20	10	АВРГ-1(2×4)	СК	—	1,32	6,0	1,7	Рабочее освещение
ЩО3-3	2	Ц27	20	10	АВРГ-1(2×6)	СК	—	1,8	8,2	1,9	"
Ру=Рр=4,92	1	Ц27	20	10	АВРГ-1(2×4)	СК	—	1,8	8,2	1,8	Рабочее освещение
Iр=22,5		АВРГ-1(2×6)									

ЩВ АЕ1031-1У2 Iрасц.=25А — L=3м — Ввод АПВ-2(1×6) П-2; ℓ=3м

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ на электроосвещение

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	А. Электрооборудование			
	1. Аппараты напряжением до 1000в			
1.1	Выключатель автоматический	шт.	1	
	2. Комплектные устройства для			
	распределения энергии при			
	напряжении до 1000в			
2.1	Щиток осветительный	"	1	
	3. Оборудование светотехническое			
3.1	Светильник для ламп накаливания	"	2,6	
3.2	Выключатели	"	5	
	Б. Кабельные изделия			
1.1	Кабели прокладываемые на скобах			
	до 16 кв. мм	км	0,33	
1.2	Провода сеч. до 16 кв. мм	"	0,81	
	В. Трубы			
1.1	Трубы пластмассовые	"	0,005	

Условные обозначения

Заземлитель

Молниеприемник

3;8 — Номер позиции по спецификации

Автомат на вводе установить в металлический, закрываемый на замок, ящик с приспособлением для опломбирования.

ГИП	Кузнецов		817-218.85-9
Нач.отд.	Гижва		
Зам.нач.	Выборный		Сарай для сена емкостью 1200 тонн /полносборное здание/
Н.контр.	Ткачев		Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл.спец.	Удалов		Электроосвещение. План электросети. Расчетная схема сети. Молниезащита
Рук.гр.	Шарф		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст.инж.	Ярцева		

Привязан

Инв.№

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

Согласовано: ЛС Юдин, ТХ Левин

Копировал Шушакова

Формат 20483-01 13

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Электрооборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1.1 Аппараты напряжением до 1000 В								
	1.1.1 Выключатель автоматический с комбинированным расцепителем на ток 25 А	АЕ 1031--192	шт.	796				1	
	1.2 Комплектные устройства для распределения электроэнергии при напряжении до 1000 В								
	1.2.1 Щиток осветительный на 3 однофазные группы с предохранителями Ц27 с плавкими вставками на токи 3×10 А	ЩО3-3	"	796				1	
	1.3 Оборудование осветительное								
	1.3.1 Светильник полностью пылезащищенный	НСПО3-60/р 53.01	"	796				2	
	1.3.2 То же, пыленепроницаемый	НСП11×200-231	"	796				24	

Привязан

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гужва	
Зам. нач.	Выборный	
Н. контр.	Ткачев	
Гл. спец.	Удалов	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Ярцева	

817-218.85-3.СО

Спецификация оборудования электроосвещения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.4. Кабельные изделия								
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке								
	1.4.1 2 × 4 - 660	АВРГ	км	008		3522321100		0,21	
	1.4.2 2 × 3 - 660	АВРГ	"	008		3522321100		0,02	
	1.4.3 3 × 6 - 660	АВРГ	"	008		3522321100		0,11	
	1.5 Провод								
	1.5.1 6 × 660	АПВ	"	008		3551330100		0,01	

Привязан

Инв. №

817-218.85-3.СО

Лист 2

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

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.6 Лампы накаливания общего назначения								
	220 - 230 В								
	1.6.1 60 Вт	Б220-230-60	шт.	796		3466113106		2	
	1.6.2 200 Вт	Г220-230-200	"	796		3466121109		24	

Привязан

Инв. №

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

817-218.85-3.00

Лист 3

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Электрооборудование поставляемое подрядчиком								
	2.1 Электроустановочные изделия								
	2.1.1 Выключатель однополюсный в брызгозащищенном								
	исполнении 220 В, 6.3 А	0-1-IP44-17-6/220	шт.	796				5	
	2.2 Изделия заводов ГЭМ								
	2.2.1 Кронштейн с вылетом 0.5 м	У 116 УЗ	"	796				2	

Привязан

Инв. №

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

817-218.85-3.00

Лист 4

gost.e-ecolog.ru