Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов покрытия.	
3	Секции С1, С1а (рядовые нижние).	
4	Секции С2, С2а (рядовые верхние).	
5	Секции С3, С4 (торцевые нижние).	
6	Секции С5, С6 (торцевые верхние).	
7	Связи СВ-1. Распорки Р-1, Р-2.	
8	Стойка СФ-2; СФ-2а (сборочный чертеж)	
9	Стойка СФ-2а; СФ-2; Поз.1.	
10	Спецификация. Крепежные изделия.	
11	Техническая спецификация стали	
12	Узел крепления арки к колонне (вариант без болтов)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТО.594.070.00 СБ	Стойка СФ-1, сф.-1а.	
ТО.594.070.01	Стойка СФ-1, СФ-1а	
ТО.594.050.02.	Ось.	
ТО.594.060.01.	Пластина.	
ТО.594.050.04.	Пластина.	
ТО.594.060.00 СБ	Балка Б1.	
ТО.594.060.01.	Балка Б1.	
ТО.594.060.02.	Пластина.	
ТО.594.130.00 А СБ	Дверь правая.	
ТО.594.130.00 СП	Дверь правая.	
ТО.594.130.01	Скобы.	

Привязан 5240ВМ

Гл.констр.	Ефимов	
Зав.сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	
Инв. N		

Данный проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаро безопасность эксплуатации.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТО.594.131.00 А СБ	Каркас правой двери.	
ТО.594.131.00 А	Каркас правой двери.	
ТО.594.131.01	Ось.	
ТО.594.131.10	Навес.	
ТО.594.131.11	Кулачок.	
ТО.594.132.00 А СБ	Калитка.	
ТО.594.132.00 А	Калитка.	
ТО.594.132.01.	Кулачок.	
ТО.594.132.02.	Ручка.	
ТО.594.140.00 А СБ	Дверь левая.	
ТО.594.140.00 А	Дверь левая.	
ТО.594.141.00 А СБ	Каркас левой двери.	
ТО.594.141.00 А	Каркас левой двери.	
ТО.594.141.00 А	Спецификация.	
ТО.594.141.01	Штырь.	
ТО.594.141.02	Втулка.	
ТО.594.141.03.	Ручка.	
ТО.594.141.04.	Фиксатор.	
ТВ.01.00.000 Лист1	Тележка	тв.811-235.86
То же Лист2	То же	
ТВ 01.00 000 СБ	Тележка	
ТВ 01.00.002	Ролик	
ТВ 01.00.003	Ось	
ТВ 01.00.004	Осодержатель	
ТВ 01.00.005	Кронштейн	

Технические указания (начало)

1. Склад сена представляет собой прямоугольное в плане здание, основными несущими конструкциями которого являются металлические арки пролетом 16,308 м, изготовленные из швеллера №6,5 и уголка 32х4 мм.
2. Каждая арка состоит из четырех секций, соединенных между собой болтами и устанавливается на специальные железобетонные или металлические стойки высотой 1,15 м, заделываемые в фундамент.
3. Для обеспечения общей устойчивости склада сена по торцам здания между крайними арками предусмотрены крестовые связи из уголков, между остальными рядовыми арками предусмотрены связи из одиночных уголков, устанавливаемые вдоль наружной оси здания.

Технические указания (окончание)

4. Обеспечению общей устойчивости здания способствуют и деревянные прогоны по верхнему поясу арок, которые крепятся к аркам болтами. По прогонам сверху выполнить кровлю из асбестоцементных листов, прибиваемых к прогонам гвоздями.
5. Для восприятия ветровых нагрузок и нагрузок от сена в торце здания предусмотрены фахверковые стойки из швеллера №20 и I 23Б1 к которым крепятся деревянные прогоны, обшиваемые асбестоцементными листами.
6. Перед сборкой арочного сооружения необходимо знать, что склад сена представляет собой сборно-разборную конструкцию, состоящую из шестнадцати восьми-арочных секций, восьми фахверковых стоек, и двух балок.

Все соединения осуществляются болтами, гайками. Первой собирается торцевая арка. Для этого нужно на земле при помощи болтов, шайб и гаек соединить последовательно секции С3, С5, С6 и С4. Следующая рядовая арка собирается как и первая, но из секций С1а, С2а, С2а, С1а, затем собираются семь рядовых арок из С1, С2, С2, С1, потом рядовая арка из С1а, С2а, С2а, С1а. Последняя семнадцатая арка собирается как и первая. После того, как арки собраны, их устанавливают на заранее подготовленные опорные стойки. Затем устанавливаются в торцах фахверковые стойки,

Балки, навешать ворота и выставить их по проему. Ворота навешать на стойки обязательно до зашивки торцов листами.

7. Перед началом монтажа все секции арок должны быть визуально осмотрены на предмет выявления механических повреждений при транспортировке. Устранение повреждений производить только с разрешения завода изготовителя и института «Белгородагропромпроект-1»
8. Арки при монтаже должны устанавливаться строго вертикально во избежание резкого уменьшения их несущей способности.
9. Материалы для сварки применять в соответствии с таблицей 55 СНиП II-23-81 «Стальные конструкции».
10. Все металлоконструкции согласно СНиП 2.03.11-85 окрасить в белую эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

-12-

| | | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2,2А	Пояснительная записка	
3	План, разрез, фасады	
4	Схема расположения элементов фундаментов. Узлы	
5	Плиты ПГ1, ПВ1, ПВ2	
6	Закладная деталь М-1	
7	Колонна 1К 22.5	
8	Воздухораспределитель ВР-1	
9	Закладная деталь М-2	

С 1 [illegible] Схема расположения элементов покрытия. Плиты покрытия

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24322-88	Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных зданий	
1.163.1-4/88 вып.5У	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий 6×6м для сельскохозяйственных зданий	
	Прилагаемые документы	
ТП 817-235.16 ЛСН-ВР-2	Жалюзийная решетка ЖР-2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительная часть	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Слаботочные сети	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АС-3	Спецификация	
АС-4	Спецификация	
АС-5	Спецификация	
АС-6	Спецификация	
ЭМ.СО-1	Спецификация оборудования	
ЭМ.СО-2	Спецификация оборудования	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
11	План сети силового электрооборудования и молниезащиты	

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

Гл. инженер проекта Н.Ковалева

Проверил	Ефимов		
Гл.спец.	Целых		
Нач.отд.	Азарова		

52408М

-1-

4619-АС

Нач.то	Лагутина			Секскраннилище емк. 5000т в с.Крутой Лог с-за Победа Белгородского района		
Гл.инж.	Ковалева					
Рук.гр.	Шевырев				Стадия	Лист	Листов
Сп.инж.	Горячкина				РЧ	1	
				Общие данные	Институт		

Формат А3

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Конструктивный вариант проекта "Сенохранилища (шифр 16-1-87) емкостью 500 тонн" разработан институтом "Белгородагропромпроект-1" в соответствии с заданием, выданным Агропромышленным комитетом Белгородской области № 9/2-1300 от 14.12.87г. с использованием врочных конструкций, разработанных Ефремовским опытно-экспериментальным заводом.

Область применения проекта

Проект разработан для условий строительства в районах Белгородской области

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -23°С;
- скоростной напор ветра - 30 кгс/м²;
- рельеф территории спокойный; грунтовые воды отсутствуют;
- территория без подработки горными выработками;
- грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками:

I т - Пески - $\varphi_I = 30°$, $C_I^H = 0,01$ кгс/см², $\gamma_I = 1,6$ тс/м³;

II. Суглинки тугие $\varphi_I = 21°$, $C_I^H = 0,20$ кгс/см², $\gamma_I = 1,97$ тс/м³

Основные технические данные и характеристики

Габаритные размеры, м

длина - 48,0

ширина - 16,3

высота - 9,54

Полезная площадь, м² - 802

Строительный объем, м³ - 6266

II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Назначение и описание технологического процесса

Сенохранилище представляет собой здание врочного типа с размерами в плане 16,3 х 48 м и высотой 9,5 м. В торцевых частях здания имеются ворота размерами 4,5 х 5,0. С боковой стороны по оси "А" (см. чертеж) в цокольной панели выполнено 8 отверстий д-700мм, в которые вставляются переходные напорные патрубки вентиляторов Ц4-70 № 10. Внутри сенохранилища устанавливаются съемные решетчатые стояки - воздухораспределители.

Сенохранилище предназначено для складирования скошенной массы повышенной влажности (35-45%), досушивания ее методом активного вентилирования до нормативной влажности (17%) и длительного ее хранения с обеспечением защиты от атмосферных осадков при сохранении высоких питательных качеств.

Сенохранилище может принимать, обрабатывать и хранить сено рассыпное неизмельченное, рассыпное измельченное и прессованное, используется в строгом соответствии с требованиями ОСТ 46203-85 "Сено. Приготовление и хранение. Типовой технологический процесс".

Приготовление рассыпного неизмельченного сена производится следующим образом. Скошенная масса, провяленная в поле до влажности 35-45%, доставляется к сенохранилищу с помощью прицепа-подборщика Т-009, Т-050 (производства Польской народной республики) или другими транспортными средствами и выгружается на стол-дозатор Т-255 (ПНР), установленный в месте загрузки сенохранилища. Стол-дозатор равномерно перемещает массу в пневматический транспортер Т-262 (ПНР), устанавливаемый на навеске трактора типа МТЗ и имеющий от него привод.

Пневмотранспортер по трубопроводу через проем в торцевой стене (закрыт жалюзийной решеткой) загружает массу в сенохранилище на установленные внутри воздухораспределители. Разравнивание массы производится вручную. После загрузки сенохранилища равномерным слоем 1,5-2,0м включается система активного вентилирования и масса сушится до снижения влажности на поверхности слоя до 25%, после чего укладывается очередной слой (второй, затем третий) и сушка продолжается.

Общая толщина слоя уложенной массы должна быть не более 5,5+6,0м

Загрузку сенохранилища рассыпным сеном можно производить с помощью отечественных пневмотранспортеров ТПЗ-10А.

В случае отсутствия в хозяйстве механизмов для пневматической загрузки сенохранилищ, загрузку их, как исключение, можно производить с помощью напольных погрузчиков-стогометателей ПФ-0,5, или передвижных ленточных транспортеров типа -ЛТ. В этом случае загрузку сенохранилища с досушиванием массы производить по частям: сначала устанавливают 2-3 воздухораспределителя (в зависимости от возможностей загрузочных механизмов) и загружают на них массу послойно с последующим досушиванием согласно выше описанной технологии. Затем устанавливают следующие 2-3 воздухораспределителя и повторяют все операции по загрузке и досушиванию.

Досушку сена с помощью активного вентилирования проводят при относительной влажности воздуха ниже 80%. В первые 2-е суток массу вентилируют непрерывно, в последующие-только в дневное время.

В неустойчивую погоду для предупреждения самовозгорания вентиляторы включают на 1-2 часа через каждые 5-6 часов. Общая продолжительность досушивания сена до нормативной влажности 17% составляет в среднем 150-160 часов.

Сено считается высушенным, если через трое-четверо суток после окончания вентилирования при включении вентиляторов на 30-40 мин. не обнаруживаются потоки теплого воздуха. В противном случае сушку необходимо продолжить.

досушиваемой массы загружается только один слой (толщина не более 1м)

Приготовление рассыпного измельченного сена включает следующие операции: провяливание скошенной массы в поле до влажности 35-40%; подбор массы из валков с одновременным измельчением на частицы длиной 8÷15см, которых в общей массе должно быть не менее 65% погрузка резки в транспортные средства и доставка к хранилищу;

загрузка в хранилище;

досушивание массы активным вентилированием.

Измельченную массу загружают в сенохранилище такими же способом и теми же механизмами (кроме ПФ-0.5), что и неизмельченную (описано выше).

Измельченную массу укладывают в сенохранилище на досушивание равномерными слоями не более 1,5м на предварительно расстеленную по воздухораспределительной системе неизмельченную растительную массу слоем 5-10 см. После того, как влажность верхнего слоя массы снизится до 25%, закладывают следующий слой и сушку продолжают. Общая высота слоя измельченного сена, подлежащего досушиванию, не должна превышать 4м.

В остальном технология и требования к досушке рассыпного измельченного сена такие же, как и к досушке рассыпного неизмельченного (описано выше).

- Приготовление прессованного в тюки сена с досушиванием активным вентилированием производится следующим образом. Скошенную массу провяливают в поле до влажности 25-30 %, затем прессуют в тюки с плотностью не более 110÷120 кг/м³. Тюки доставляются к сенохранилищу. Загрузка тюков в сенохранилище производится через ворота с помощью транспортера тюков ТТ-4 или передвижных ленточных транспортеров. Досушивание тюков сена начинают тогда, когда слой тюков прикроет воздухораспределительный канал на 1,4 ÷1,5м. Общая высота закладки тюкованного сена на досушивание активным вентилированием не должна превышать 4,0м. В остальном технология досушивания тюкованного сена такая же, как и рассыпного (описано выше).

С целью уменьшения общего количества вентиляторов Ц4-70 № 10 в системе активного вентилирования сенохранилища и обеспечения возможности досушивания массы частями, вентиляторы выполнены передвижными. Настоящим проектом предусматривается комплектация сенохранилища тремя вентиляторами на передвижных тележках.

Привязан	52408 М			4619-1С
Нач.отд.	Ефимов	Латухов		Сенохранилище емк.500т на 48 круглогодичного сезона с.Поселка Сергеевского района
Гл.констр.проекта	Ефимов	Кисеев		
Нач.сект.	Шелых	Шевчук		
Гл.специалист	Ефимов	Ефимов		Сенохранилище емк.500 т
Н.контр.	Шелых	Шевчук		РЧ 2
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		

2. Определение количества вентиляторов

Количество вентиляторов рассчитывается из условия подачи на досушивание 1т. провяленной массы 1200 м³ атмосферного (не подогретого) воздуха в час (требования ОСТ 46203-85).

Масса первого слоя высотой 2,0м и объемным весом 176 кг/м³ (при влажности до 45%) будет равна:

48 х 16 х 2 х 0,176 = 270 тонн

Общий часовой расход воздуха на эту массу составит:

270 х 1200 = 486000 м³/час.

Количество вентиляторов Ц4-70 № 10 при производительности каждого = 42000 м³/час будет равно:

$$\frac{204000\ м^3/ч}{42000\ м^3/ч} = 11,6 \approx 12$$

Принимаем 12 вентиляторов Ц4-70 № 10.

3. Мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности

Для создания нормальных условий работы в ночное время на разгрузочных площадках запроектировано искусственное освещение.

Проходы между оборудованием предусмотрены не менее одного метра.

Стационарное оборудование заземлено, а сенохранилище грозозащищено.

По территории предусмотрен щит для первичных средств тушения пожара.

Надзор средств по указаниям пожарной инспекции.

Курение и использование открытого огня в сенохранилище и на его территории, а также использование транспортных средств, необорудованных искрогасителями, категорически запрещается.

Категорически запрещается находиться в сенохранилище при загрузке его пневмотранспортером.

Расчет конструкций

Расчет конструкций сенохранилища выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81* "Стальные конструкции. Нормы проектирования СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений", СНиП II-6-74 2.01.07-87 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".

Усилия в несущих конструкциях определены с помощью ЭВМ по программе "Прокрут".

Материал металлических конструкций

1. Конструкции арок запроектированы из стали марки 10ГС2по, [illegible] по ГОСТ 19282-73* [illegible] 7314-1-3(23-40).

2. Все болты нормальной точности класса 5.6 по ГОСТ 7798-70* и ГОСТ 1759-70*. Применение для болтов кипящих и автоматных сталей не допускается.

3. Материалы для сварки применять в соответствии с табл. 55 СНиП II-23-81.

Строительные решения

Здание сенохранилища одноэтажное арочного типа, неотапливаемое, в размерах в осях 16,3 х 48м с шагом арок 3 м.

Каркас здания – смешанный, металлические круговые арки, опирающиеся на железобетонные стойки.

Фундаменты – сборные железобетонные по ГОСТ 24022-80.

Колонны – сборные железобетонные стойки сечением 30х30см.

Несущие конструкции покрытия – металлические круговые арки пролетом 16,3м.

Покрытие – из асбестоцементных листов по деревянным прогонам.

Ограждающие конструкции – сборные железобетонные ребристые плиты 1,5х6 м.

Ворота – металлические распашные 4,5 х 5,0 (h)

Полы – асфальтобетонные.

Общие указания по монтажу арок и их антикоррозионной защите приведены на листе КМ-1.

Работы по монтажу сборных железобетонных конструкций и металлических конструкций вести в соответствии с правилами производства и приемки монтажных работ (СНиП 3.03.01-87 II-16-80, II-18-75) 7Е с соблюдением правил техники безопасности (СНиП III-4-80).

Наружные поверхности стен сенохранилища, соприкасающиеся с грунтом, покрыть слоем горячего битума по холодной грунтовке.

Огнезащита деревянных конструкций

До установки деревянных прогонов и других изделий из древесины (металлические решетки, щиты ограждения проемов и т.п.) необходимо покрыть суперфосфатной обмазкой в два слоя [illegible] огнезащитным раствором.

Рецептура пропиточного раствора

№ пп	Наименование компонента	Соотношение компонентов, в %(весовых)	Расход компонентов в г для пропитки 1м² поверхности
1.	Калий углекислый (поташ) ГОСТ 4221-76*	25,0	75,0
2.	Керосиновый контакт ГОСТ 463-53	3,0	9,0
3.	Вода	72,0	216,0
	Итого	100,0	300,0

Противопожарные мероприятия

Категория сенохранилища по пожарной опасности – "В". Здание запроектировано II степени огнестойкости. Здание не отапливается. Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Для тушения пожара предусматриваются огнетушители.

Расход воды, необходимый для наружного пожаротушения составляет 25 л/сек.

В здании предусмотрена пожарно-охранная сигнализация.

Отделочные работы

Швы между стеновыми панелями затереть цементным раствором. Железобетонные конструкции внутри склада сена покрыть известковой побелкой.

При производстве работ следует руководствоваться следующими нормативными документами:

- СНиП 3.02.01-83 "Основания и фундаменты"
- СНиП II-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные" 3.03.01-87 Несущие и ограждающие
- СНиП II-19-76 "Деревянные конструкции"
- СНиП II-18-75 "Металлические конструкции".

При выборе мест застроек складов сена следует принимать пониженные местности.

При привязке проекта к реальным условиям необходимо предусматривать конструктивные мероприятия, обеспечивающие отвод атмосферных вод.

Привязан 5240ТМ

ГИП констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	

-4-

4619-АС

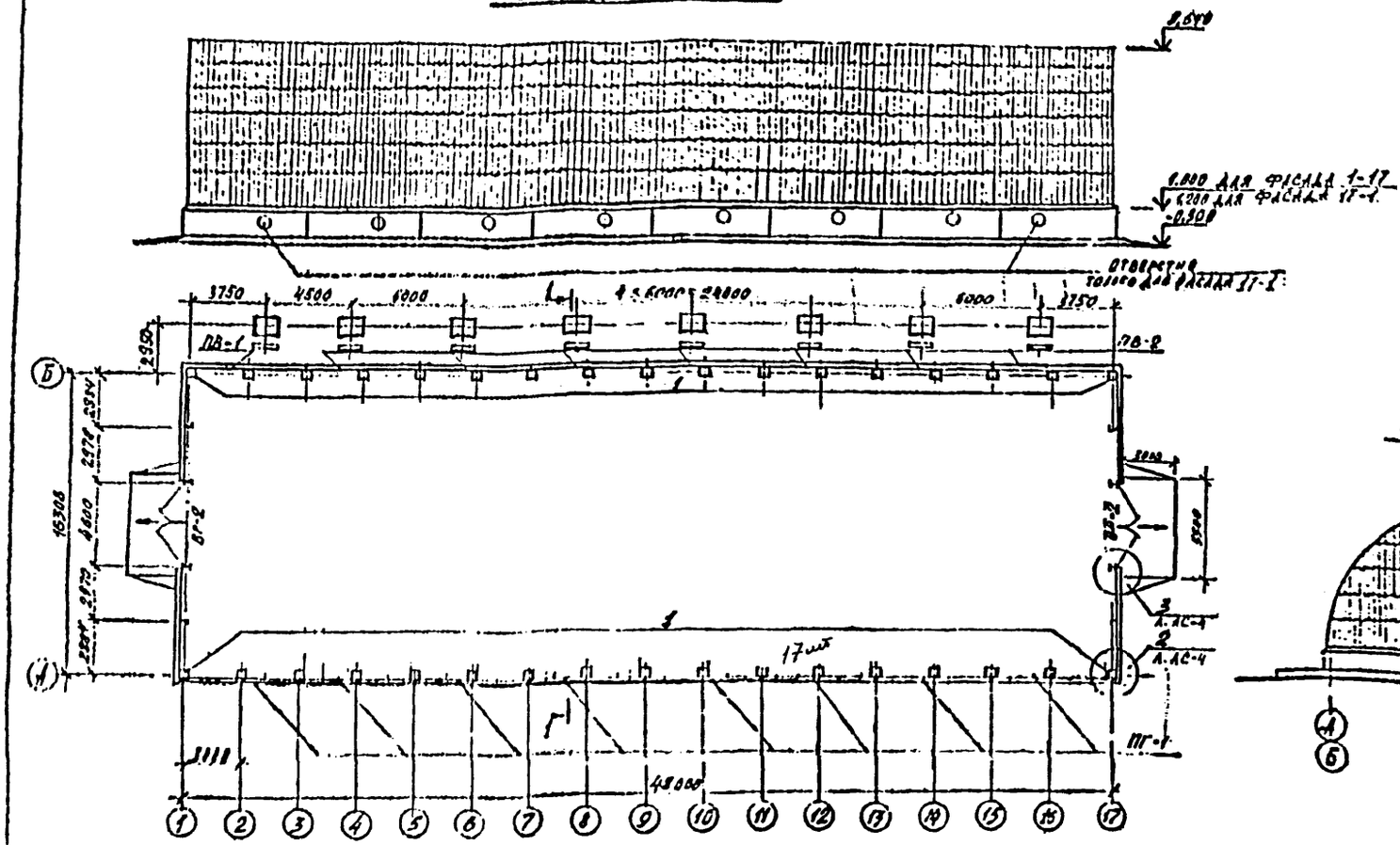
Нач. ТО	Латухин		
Гл. конст.	Кирпев		
Рук. гр.	Шевчук		
Стар. инж.	Григорьев		
Инженер	Ухлова		

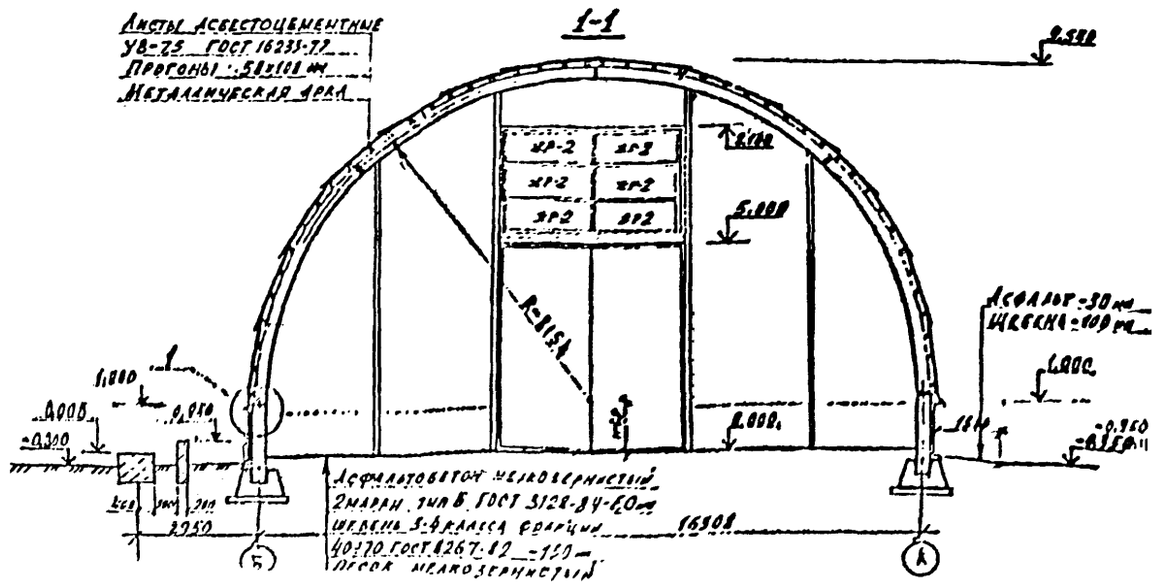
Сенохранилище емк. 500т в с. Грушовая Лог с-за г. Белгорода Белгородского района

Стадия	Лист	Листов
Сенохранилище. Общие данные	РУ	2А

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

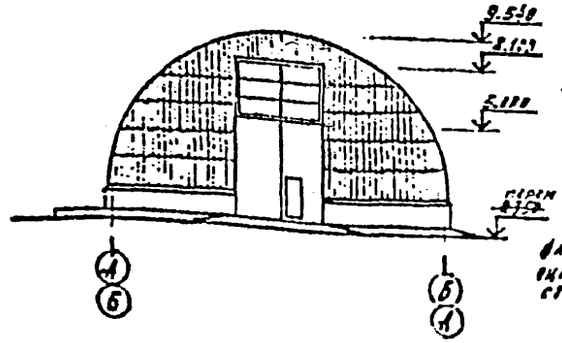
Фасады 1-17, 17-1

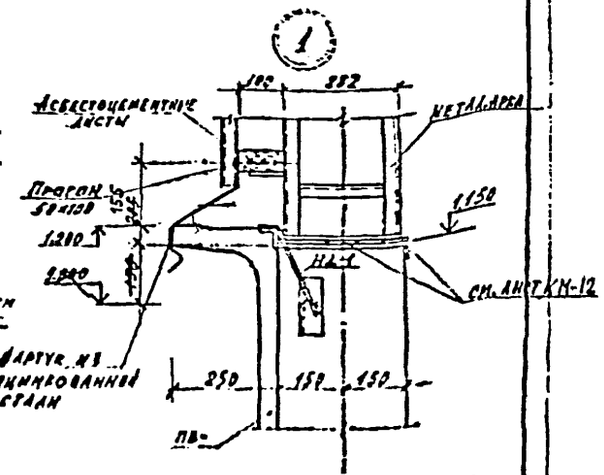




Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	1.542-1 вып.1	Колонна 1К-13	34	4150	
ПГ-1	1.465-1 вып.1	Плита ПГ-1	12	1250	
ПВ-1	То же	Плита ПВ-1	14	1170	
ПВ-2	— " —	Плита ПВ-2	14	1170	
ВР-2	ТО 599.153.00 ЭАС 4619 ТО 599.140.00	Ворота ВР-2	2	—	4,5×5 м
ЖР-2	ТП 817-835.16 АСМ-ЖР-2	Жалюзийная решетка	12	0,48 0,26	
НА-1		⌀16 АII L=450 380	88		
НА-2		⌀16 АI L=220	8	0,35	
		Брус 50×100	1512 м	11,1	
ВП-1	4619-АС-8	Воздухораспределитель ВП-1	48	131	

Фасады А-Б, Б-А





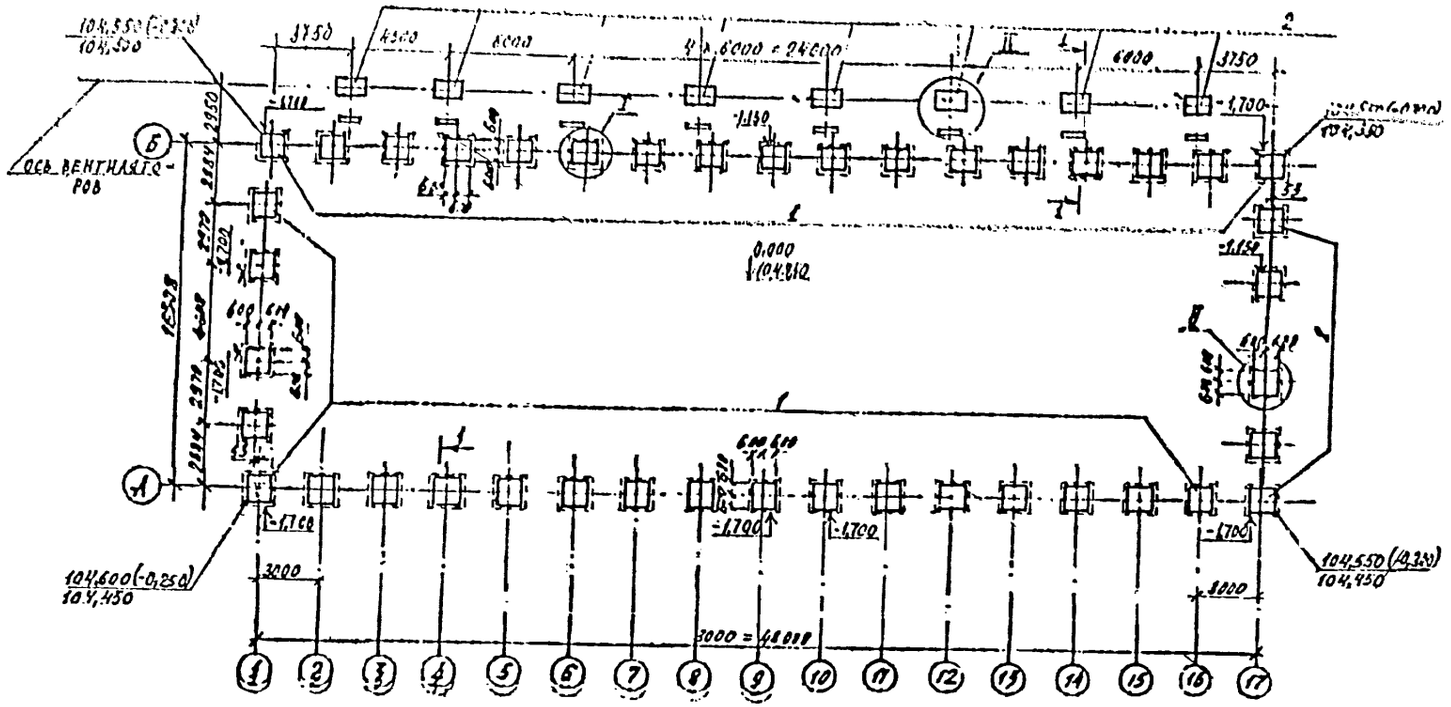
1. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке
2. Кирпичную кладку выполнять из кирпича КР-75/1650/25 ГОСТ 530-80 на растворе М25.
3. Для плотного прилегания шифера сечение прогонов на опорах уменьшить по месту
4. Крепление прогонов осуществлять на болтах НА
6. Фахверк обшить асбестоцементными листами по деревянным прогонам 50×100 мм через 550 мм

-5-

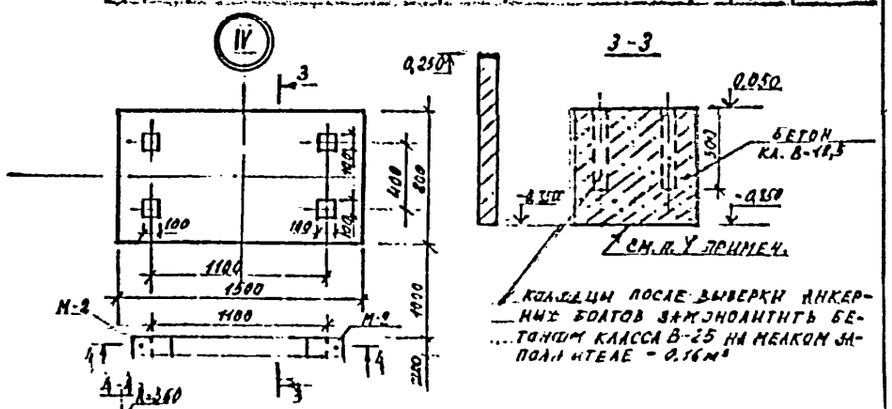
					4619-АС		
ГАП ТО	Алтухов				Сенохранилище емк. 5000 т в с. Грунтовый Лог с-за Победа Белгородского района		
Гл. констр.	Киреев						
Нач. отд.	Шешуков				Сенохранилище емк. 5000 т	Стад.	Лист	Листов
Гл. инж.	Горинец					Р.Ч.	3	
Проверил	Шешуков				План, разрез, фасады	Кафедра строительных конструкций		

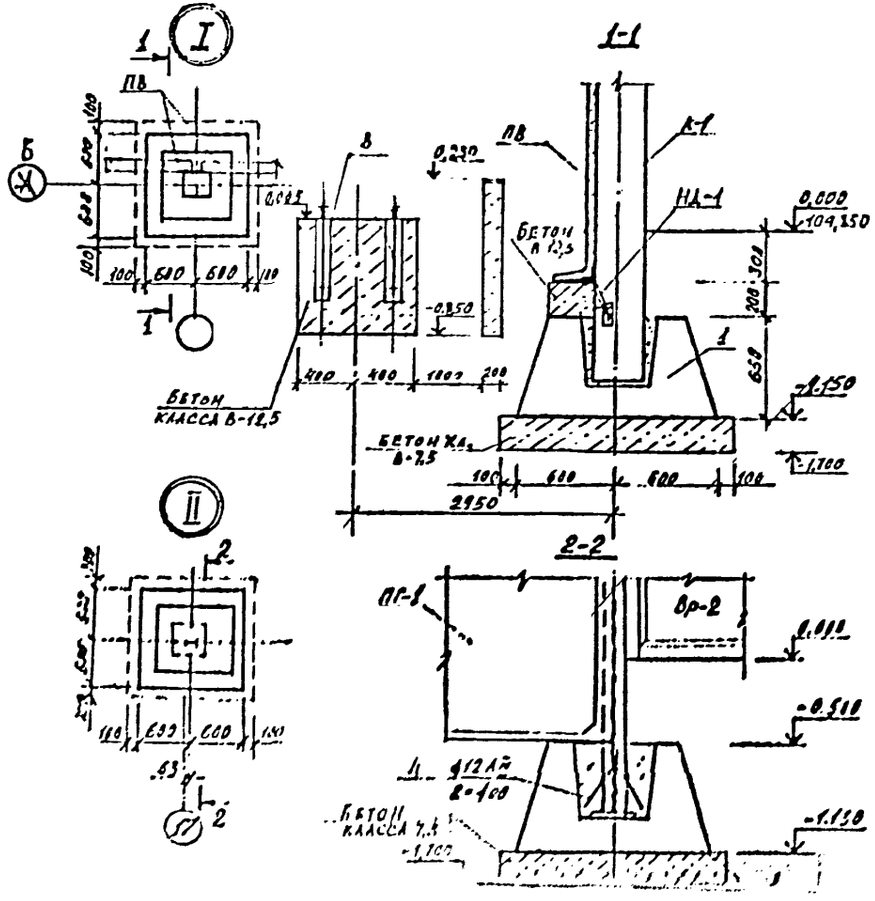
Привязан 52408 т

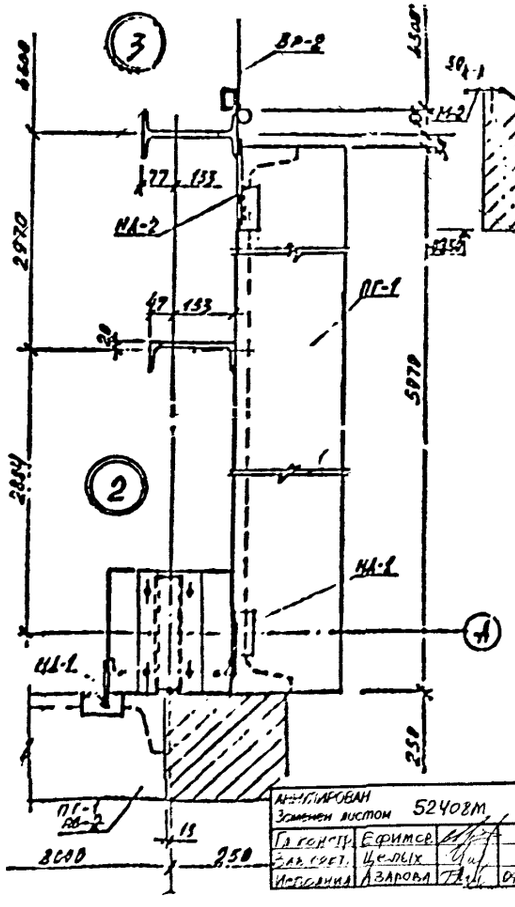
Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азаров	
Инв. N		



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 24022-80	ФУНДАМЕНТ 1Ф12.12-1	42	1500	
М-2	4619-1С-9	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М-2	16	2,5	
2		ФУНДАМЕНТ ПОД ВЕНТИЛЯТ.	8	0,9 м³	
3	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.2 М20×170 ВСт3пс2	52	1,51	
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН МЕЛКОЗ. В-12,5	13	м³	
		БЕТОН КЛАССА В-7,5	47,1	м³	ПО ПЕЗАТОН. ЧЕРН. 4619-1
4		АТ-IV, С-400	15	5,7	







ГЕОЛОГИЯ СКВ № 12

0,000 - 0,700 - ЧЕРНОЗЕМ.
0,700 - 1,200 - ГУМУСИРОВАННЫЙ ПЕСОК.
1,200 - 1,800 - ПЕСОК СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ.
1,800 - 3,600 - СУГЛИНОК С ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА.
3,600 - 4,900 - СУПЕСЬ ВЛАЖНАЯ, ПЛАСТИЧНАЯ.

1. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ УСТАНАВЛИВАТЬ НА ПЕСЧАНУЮ ПОДГОТОВКУ ТОЛЩИНОЙ 550 мм ИЗ ПЕСКА СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ.
2. ОСНОВАНИЕМ ФУНДАМЕНТОВ СЛУЖАТ ГРУНТЫ - СУГЛИНКИ С ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА С РАСЧЕТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ:
$\gamma = 1,91$ тс/м³; $\varphi = 23°$; $C = 0,16$ кгс/см²; $E = 120$ кгс/см²
В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ГРУНТОВ, ОТЛИЧНЫХ ОТ ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТЕ, ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ИНСТИТУТА.
3. ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ЛЕТНИХ УСЛОВИЯХ. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ЗИМОЙ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП.
4. ПОД МОНОЛИТНЫМИ ФУНДАМЕНТАМИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТ. ЧЕРНОЗЕМ И ГУМУСНО-ВАЛУННЫЙ ГРУНТ ВЫЕМАТЬ ДО МАТЕРИКОВОГО, НЕНАРУШЕННОГО СЛОЯ И ЗАМЕНИТЬ ЕГО СРЕДНЕЗЕРНИСТЫМ ПЕСКОМ. ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ВЕСТИ ПЕСКОМ С ПОСЛОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ КАЖДОГО СЛОЯ ТОЛЩ. 20 см С ДОВЕДЕНИЕМ ОБЪЕМНОГО ВЕСА СКЕЛЕТА $\gamma_{ск} = 1,65$ т/м³.

-6-

АНАЛОГИРОВАН
Заменен листом 52408М

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		01.86

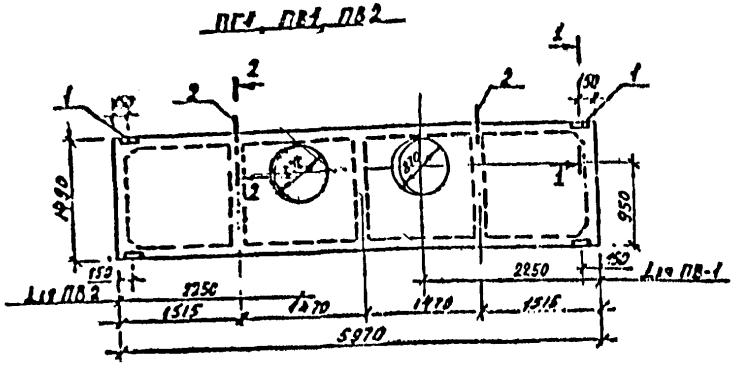
Нач. то	Латухов				
Гл. инж.	Кнеев				
Рук. гр	Шешуров				
Ст. инж.	Горячкина				
Эскизы	Шешуров				

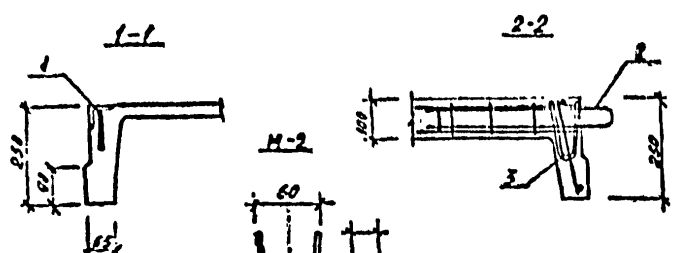
4619-1С

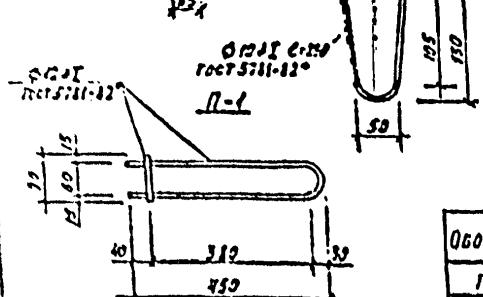
СЕНОХРАНИЛИЩЕ ЕМК. 5000 т В С. КРУТОЙ ЛОГ СОВХОЗА ПОБЕДА БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА

Стадия	Лист	Листов
РЧ	4	

Схема фундаментов







Обозначение	Расход материал Бетон м³	Металл кг	Масса
ПГ1	0,49	28,8	1,13 т
ПВ1	0,474	28,8	1,19 т
ПВ2	0,46	28,8	1,19 т

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
				Сборочные единицы		
			1.865.1-4/84* в.3	Плита ПГ-1		
			то же	Плита ПВ-1		
			"	Плита ПВ-2		
				Изделия закладные		
		1	1.400-15 в.1	Изделие закладное МН541	4	0,6
		2	4540-АС6	Петля П-1	2	0,9
		3	то же	Изделие закладное М-2	2	0,13

Ведомость расхода стали на закладные изделия

Марка элемента	Изделия закладные									
	Арматура класса					Прокат марка				
	А-I		А-III			Ст3 кп2				
	ГОСТ 5781-82*				Итого	ГОСТ 25			Итого	
	Ф10	Ф12	Ф8							
ПГ1, ПВ1, ПВ2	0,36	1,8	0,8		2,96	1,52			1,52	4,3

1. Плиты ПГ-1 ПВ-1, ПВ-2 изготавливать по чертежам плит 2ПГ-2 по серии 1.865.1-4/84 выпуск 3 с установкой закладных деталей и отверстий по данному чертежу.
2. Плита ПГ-1 без отверстий.
3. Детали монтажной петли П-1 и М-2 сварить между собой при установке каркаса.

АННУЛИРОВАН
Заменен листом 52408М

Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	04.06

-7-

4619-АС

Нач. отд.	Алтухов	
Гл. констр.	Киреев	
Рук. гр.	Шешуков	
Ст. инж.	Готовская	
Провер.	Шешуков	

Сенохранилище емк 300 т в с. Крутой Лог совхоза „Победа" Белгородского р-на

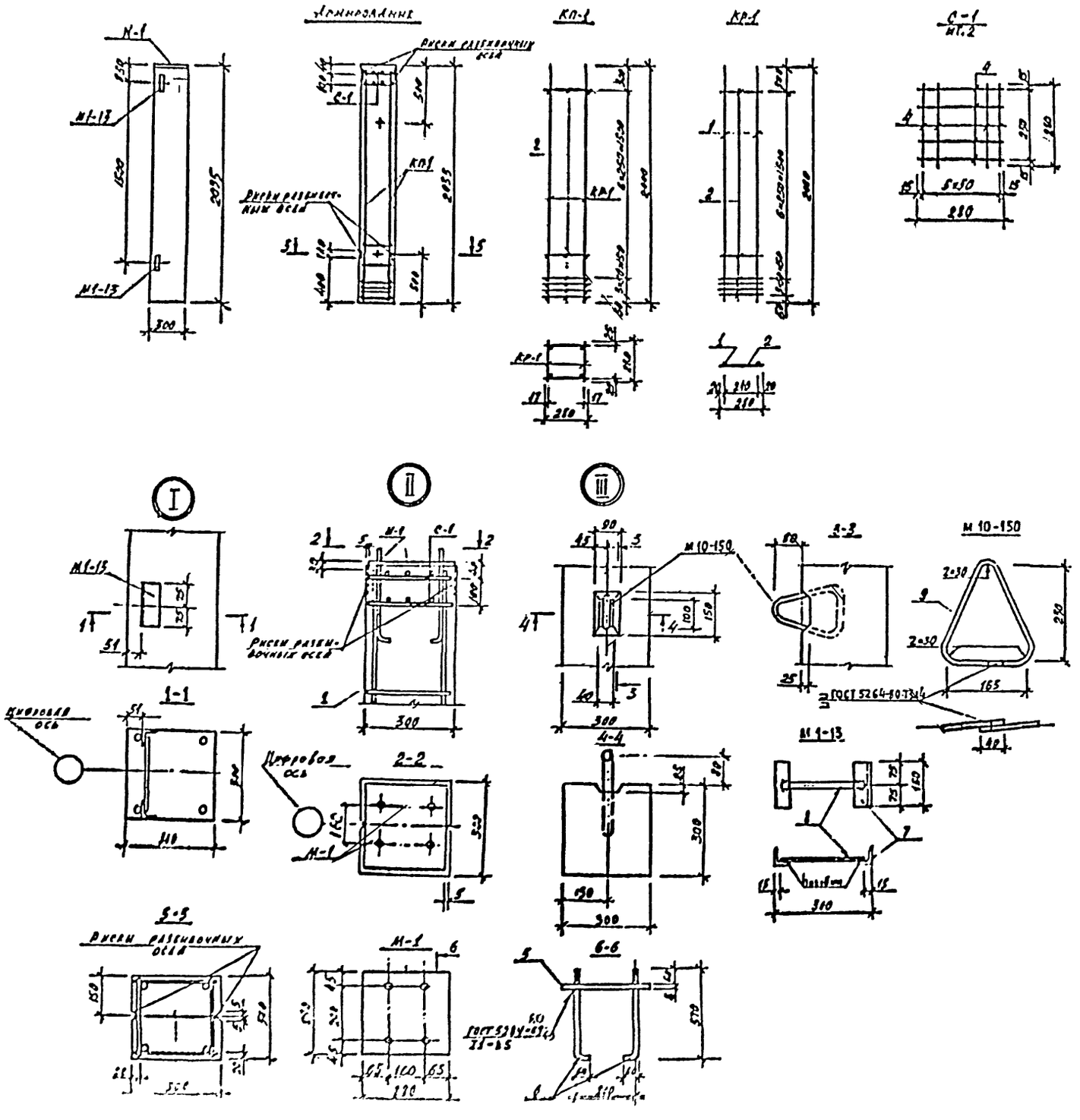
Плиты ПГ1, ПВ1, ПВ2

Стадия	Масса см. табл.	Масс
РЧ		

Лист 3 Лист

Институт

Формат А-3



Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Документация		
	Сборочный чертеж		
	Сборочные единицы		
4619-АС-7	Каркас пространственный КП-1	1	21,32
то же	Сетка арматурная С-1	2	0,5
	Закладные детали		
4619-АС-7	М-1	1	10,60
то же	М1-13	2	1,7
"	М10-150	2	0,86
	Материалы		
	Бетон М 200 м³	0,13	

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка изделия		№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг: Одной поз.	Всех поз.	Изделия	Примечание
КП-1	КР-1	1	Ø 20 А II	2000	2	4.83	0.86	21.32	
	МР-2	2	Ø 5 Вр I	280	10	0.04	0.4		
	отдел. стержни	2	Ø 5 Вр I	280	20	0.04	0.8		
С-1		4	Ø 5 Вр I	280	12	0.04	0,5	0,5	
М-1		5	-200×10	290	1	6,6	6,6	12.82	
		6	Болт М 20	630	4	1,55	6.22		
М1-13		7	L 63×5	150	2	0.72	1.44	1.68	
		8	Ø 12 А III	270	1	0.24	0.24		
М10-150		9	Ø 10 А I	700	2	0.43	0.86	0.86	

Ведомость расхода стали на элемент

Марка изделия	Изделия арматурные: ГОСТ 5781-82 А III Ø20	ГОСТ 5781-82 Вр I Ø5	Всего	Изделия закладные: ГОСТ 5781-82 А I Ø10	А III Ø12	Ø16	Прокат: ГОСТ 5781-82 -200×10	L 63×5	Всего	Общий расход
1К20,3	19,72	2,6	22,32	1,72	0,48	6,22	6,6	2,88	17,9	40,22

АННУЛИРОВАН
Заменен листом 52408М

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целих		
Исполнил	Азарова		04.06

- 8 -

4619-АС

Нач.	Алтухов		
Гл. констр.	Киреев		
Рук. гр.	Шешуков		
Ст. инж.	Трофимов		
Пр. сверх.	Стоцкая		

Сенохранилище емкостью 500т

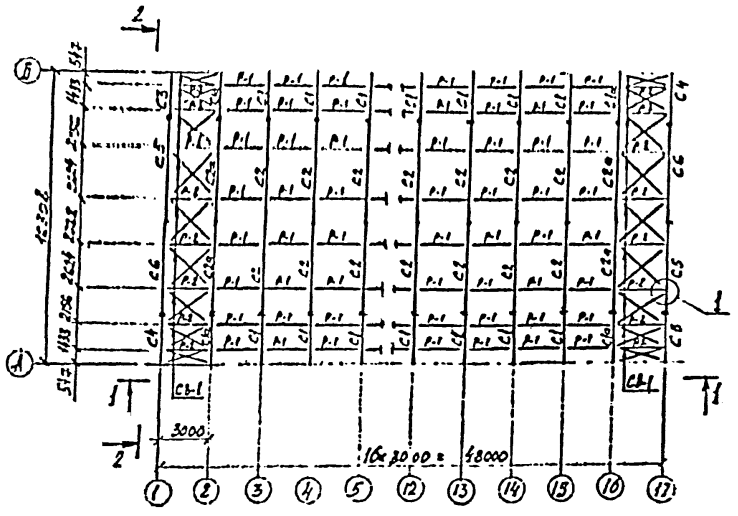
Колонна 1К20,3

Стадия	Масса	Масштаб
РЧ	450г	

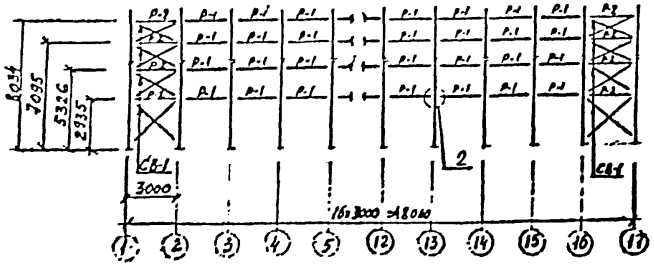
Лист 9 Листов

Институт Белгоспдагропром

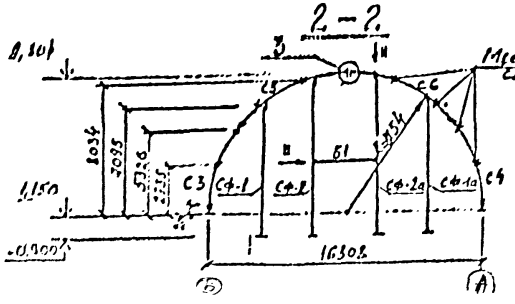
Схема расположения элементов покрытия

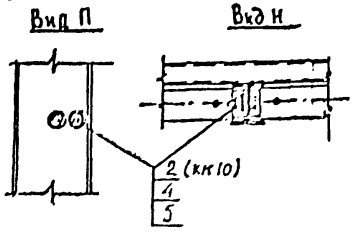


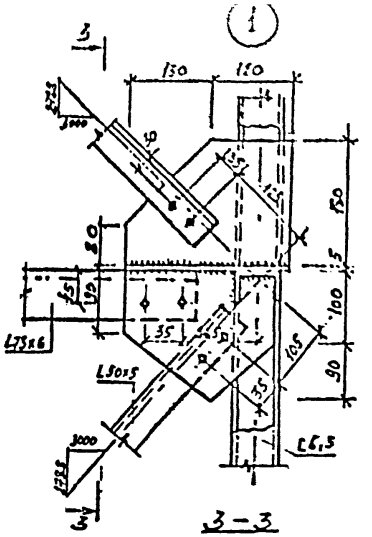
1–1



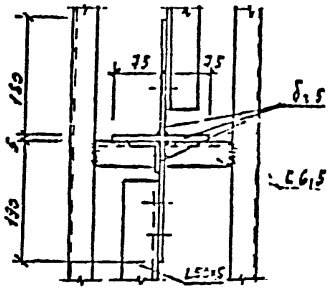
2–2

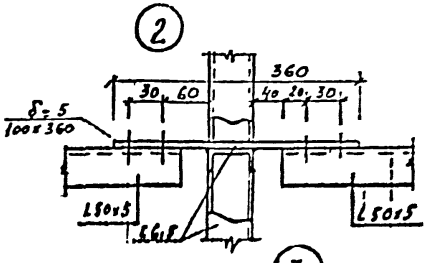


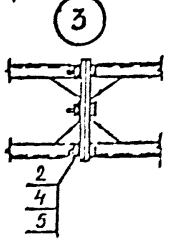




3–3







Спецификация элементов на данный лист

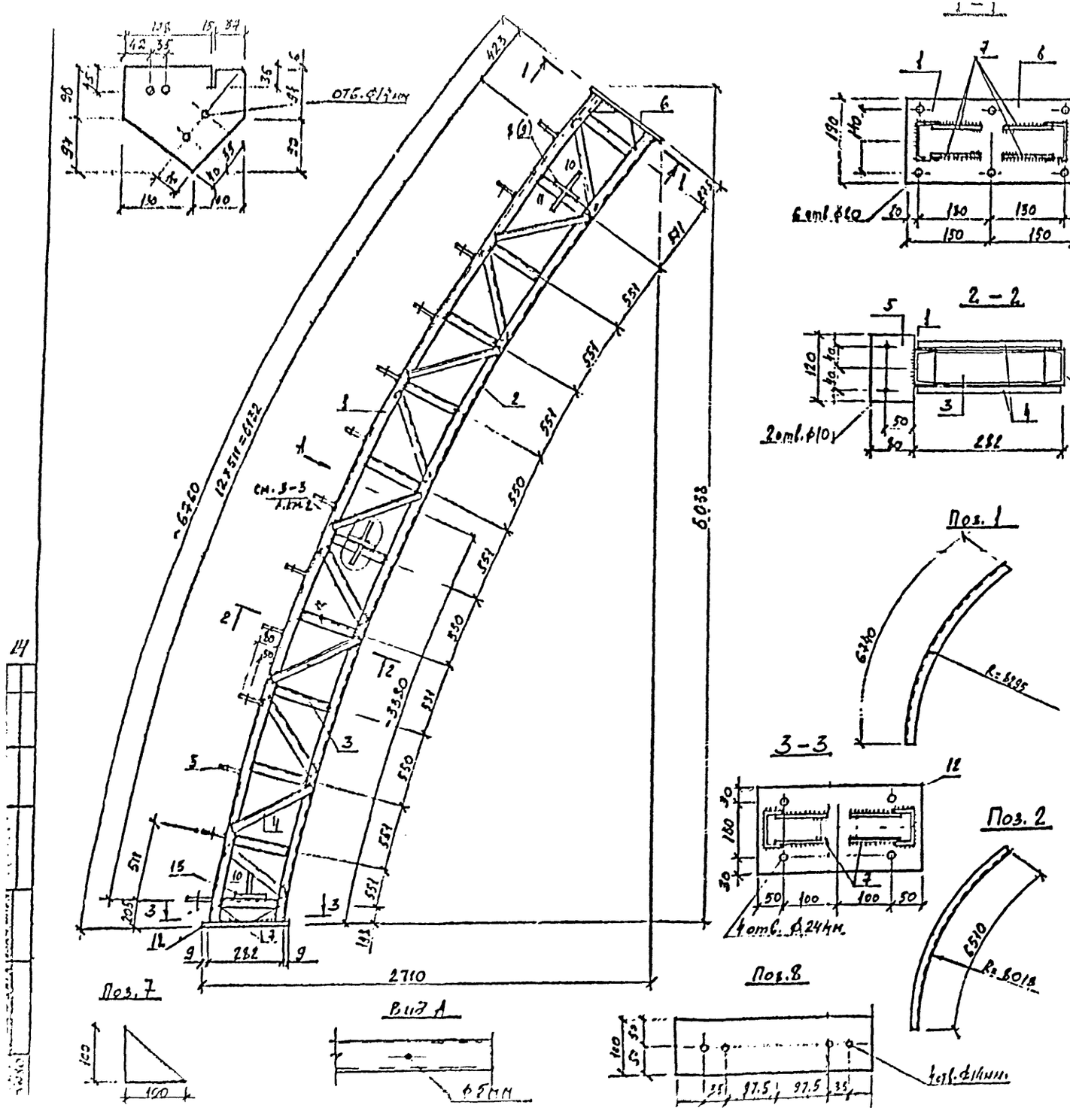
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
С1	4540-КМ3	Секция С1	26	124,0	3224,0
С1а	То же	Секция С1а	4	135,75	543,0
С2	4540-КМ4	Секция С2	26	115,0	2990,0
С2а	То же	Секция С2а	4	121,4	403,6
С3	4540-КМ5	Секция С3	2	121,6	243,2
С4	То же	Секция С4	2	121,6	243,2
С5	4540-КМ6	Секция С5	2	118,0	236,0
С6	То же	Секция С6	2	118,0	236,0
СВ-1	4543-КМ7	Связь СВ-1	18	29,8	536,4
Р-1	То же	Распорка Р-1	112	10,7	1198,4
Р-2	То же	Распорка Р-2	16	19,3	308,8
Сф-1	ТО.594.070.00.СБ	Стойка фахверка Сф-1	2	162,4	324,8
Сф-1а	тоже	тоже Сф-1а	2	162,4	324,8
Сф-2	ТО.531.050.00.СБ	" Сф-2	2	271,5	543,0
Сф-2а	тоже	" Сф-2а	2	271,5	543,0
Б1	ТО.594.060.00.СБ	Балка Б1	2	48,5	97,0

Привязан 52408М

Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	07.08

1. Наклон пластин для крепления связей и распорок уточнить по месту.
2. Общие указания см. лист КМ-1.
3. Материал арок – ВСт3пс, связи и стойки фахверковые из стали ВСт3кп по ТУ14-1-3023-80 или ГОСТ 380-71*.
4. Соединение арок между собой осуществлять на болтах М16 " нормальной точности класса В.6 по ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 15589-70*. Применение для болтов кипящих и автоматных сталей не допускается.
5. Материалы для сварки применять в соответствии с таблицей 55 СНИП II-23-81* Стальные конструкции
6. Связи крепить на болтах М12 нормальной точности диаметр отверстий – 14мм.

				4619-КМ		
				Специализированное СМУ "Воронежсельстрой" Минсельстроя РСФСР, г. Воронеж		
Нач. ГО	Хитрова			Семохранилище емкостью 500т	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Кирсеев				РП	2	
Гл. инж.	Шевцова						
Ст. инж.	Полякова			Схема расположения элементов покрытия			



Спецификация стали на одну отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Швеллер [illegible]	1	39,8	39,8
2		Швеллер [illegible]	1	38,3	38,3
3		Швеллер [illegible]	12	1,24	12,88
4		Уголок [illegible]	11	1,15	12,65
5		Лист [illegible] 80×120	13	0,38	4,94
6		Лист [illegible] 190×300	1	3,48	3,48
7		Лист [illegible]	8	0,2	1,6
8		Лист [illegible] 100×300	2	1,41	2,82
12		Лист [illegible] 220×300	1	4,35	4,35
		1% наплавленный металл			1,16
		Итого:			124,0
		С1а			
		поз. 1÷7,12 т С1			120,0
9	4540-КМ-4 п.п	Лист [illegible] 150×350	2	2,12	4,24
10	4540-КМ-6 п10	Лист [illegible] 170×250	3	1,76	5,28
11		Лист [illegible] 130×250	2	1,7	3,4
13		Лист [illegible] 150×250	1	1,47	1,47
		1% наплавленный металл			1,36
		Итого:			135,75

Выборка стали на одну отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. кг С1	Масса ед. кг С1а	Примечание
1		Швеллер [illegible]	92,93	92,93	
2		Уголок [illegible]	12,65	12,65	
3		Лист [illegible]	7,83	7,83	
4		Лист [illegible]	9,36	20,93	
5		Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75	1,16	1,36	
		Итого:	124,0	135,75	

Привязан 52408М

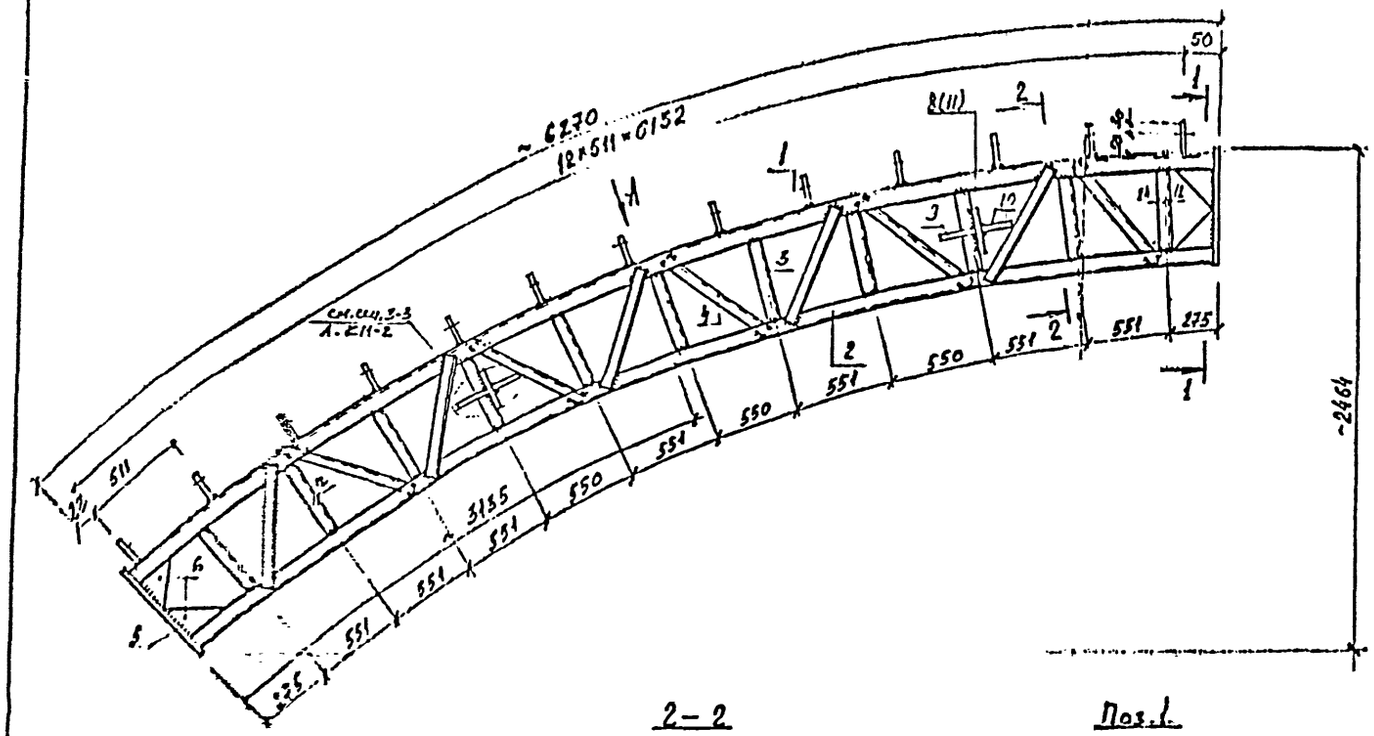
Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	
Инв. N		

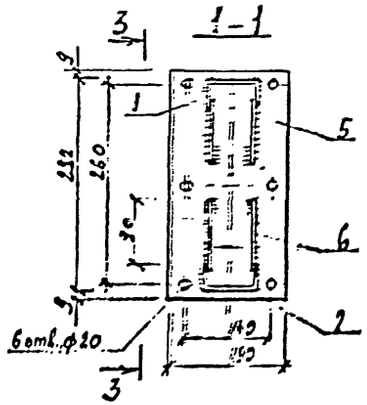
1. Схему расположения элементов см. лист

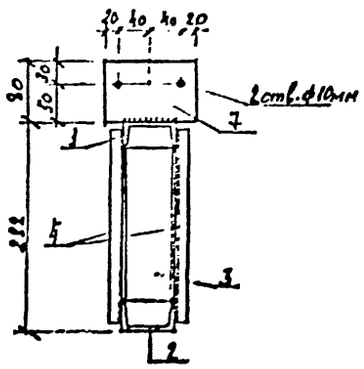
-14-

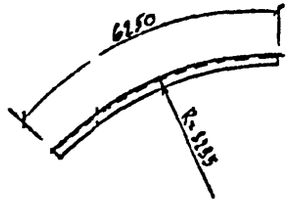
				4619-КМ
				Сенохранилище емк. 500т в с. Крутой Лог совхоза „Посеха" Белгородского р-на
Нач. т.о.	Латухов			Сенохранилище емк. 500т
Гл. констр.	Киреев			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Рук. др.	Шешуков			Секции С1, С1а
Ст. инж.	Гетовская			

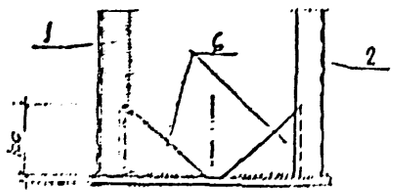
Секции С2, С2а

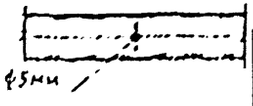


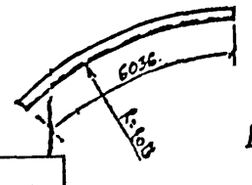


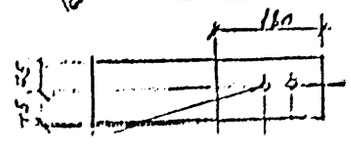












Спецификация стали на отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Швеллер б-5 ГОСТ 8240-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	1	36,9	36,9
2		Швеллер б-5 ГОСТ 8240-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	1	35,6	35,6
3		Швеллер б-5 ГОСТ 8240-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	11	1,21	13,64
4		Уголок 63×5 ГОСТ 8509-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	13	2,15	11,6
5		Лист б-10 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	2	3,01	6,02
6		Лист б-8 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	5	0,2	1,6
7		Лист б-14 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	13	0,38	4,94
8	4540-КМ-3 п.8	Лист б-16 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	2	1,41	2,82
		1% наплавленный металл			1,2
		Итого:			115,0
		С2а			
		поз. 1÷7 по С2			115,0
9	4540-КМ-5 п.9	Лист б-14 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	2	1,7	3,4
10	4540-КМ-6 п.10	Лист б-14 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	2	1,76	3,52
11		Лист б-16 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	2	2,12	4,24
		1% наплавленный металл			1,26
		Итого:			113,4

Выборка стали на одну отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. кг. С2	Масса ед. кг. С2а	Примечание
1		Швеллер б-5 ГОСТ 8240-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	36,14	36,14	
2		Уголок 63×5 ГОСТ 8509-72 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 380-71	11,5	11,5	
3		Лист б-14 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	9,36	17,7	
4		Лист б-16 ГОСТ 19903-74 / Сталь ВСт3пс5 ГОСТ 14637-79	6,82	6,82	
5		Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75	1,2	1,26	
		Итого:	115,0	113,4	

1. Схему расположения элементов см. лист КМ-2

Привязан	52408М		
Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целих		
Исполнил	Азарова		
Инв. N			

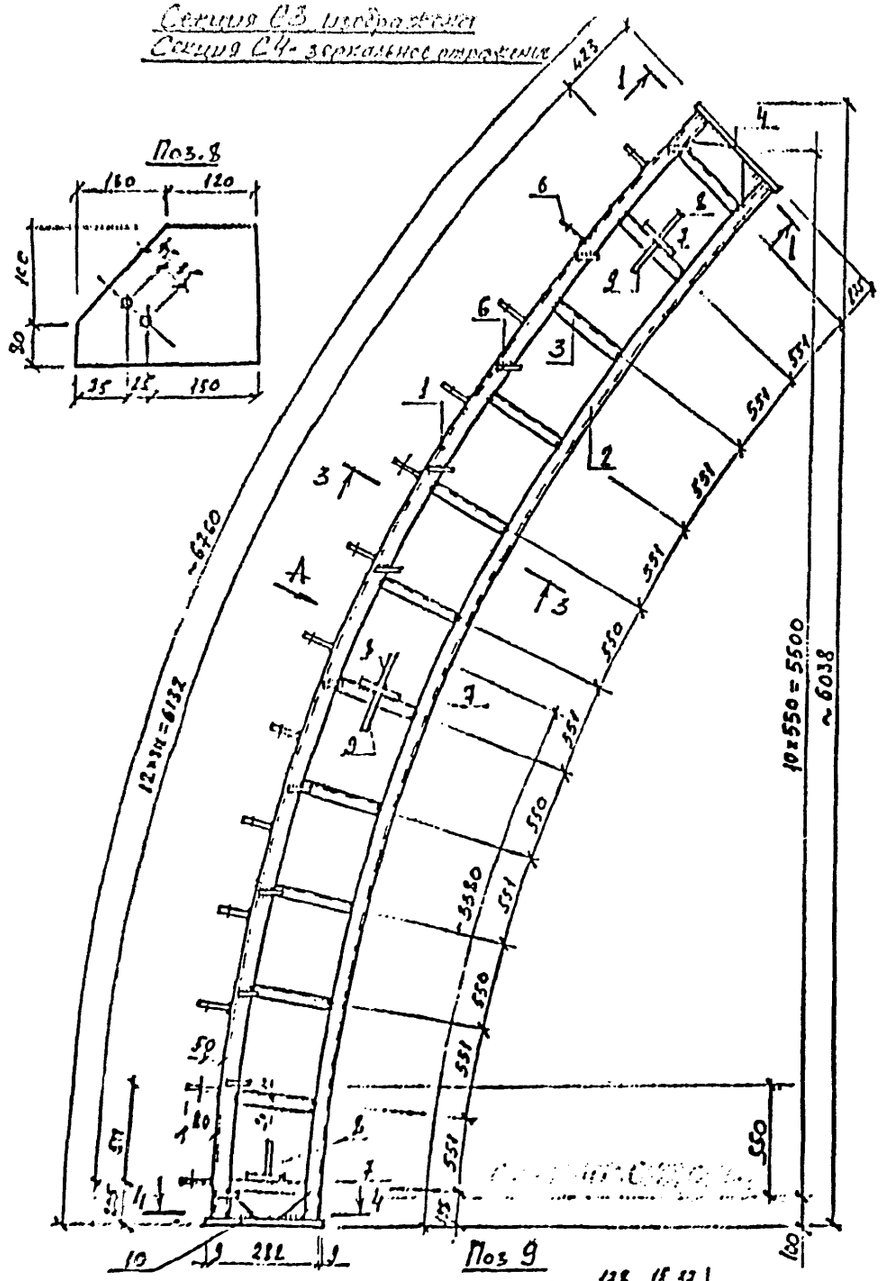
4619-КМ

Сенохранилище СНК-500т на 500 т сухого лог сорняка. Модель Белгородской обл.

Нач. отд.	Катусо-			
Гл. конст.	Киреев	Сенохранилище СНК-500т	РП	4
Рук. гр.	Шевчук			
Ст. инж.	Гоголевская	Секции С2, С2а		

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

Секция С3 преображена
Секция С4- зеркальное отражение



Спецификация стали на одну отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс ГОСТ 535-79 L=11,9 м	1	39,6	39,6
2		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс ГОСТ 535-79 L=6,55 м	1	38,3	38,3
3		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс ГОСТ 535-79 L=1,25 м	12	1,04	14,88
4		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 L=3,55 м	1	3,41	3,41
5		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 L=0,16 м	5	0,2	1,6
6		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 60×80	24	0,2	4,8
7		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 150×250	3	1,47	4,41
8		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 180×250	3	1,76	5,28
9		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 150×250	2	1,72	3,44
10		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79 220×250	1	4,35	4,35
		1% окрасочный металл			1,2
		Итого:			121,6

Выборка стали на одну отправочную марку

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Ст3пс ГОСТ 535-79		93,02	
2		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79		19,53	
3		Лист 8-Г-Н ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 535-79		7,76	
4		Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75		1,2	
		Итого:		121,6	

Схему расположения элементов см. лист КМ-21

Привязан 52408М

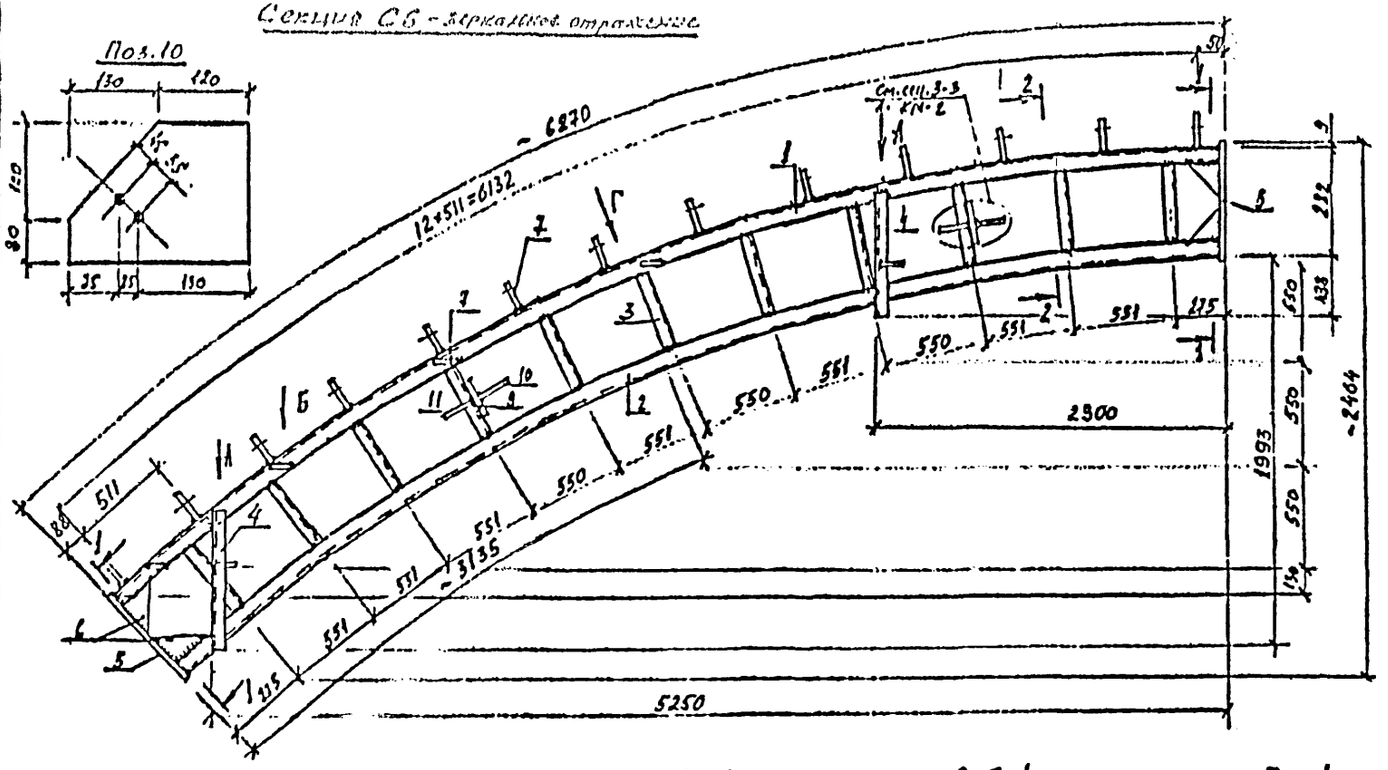
Гл.констр.	Ефимов	
Зав.сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	

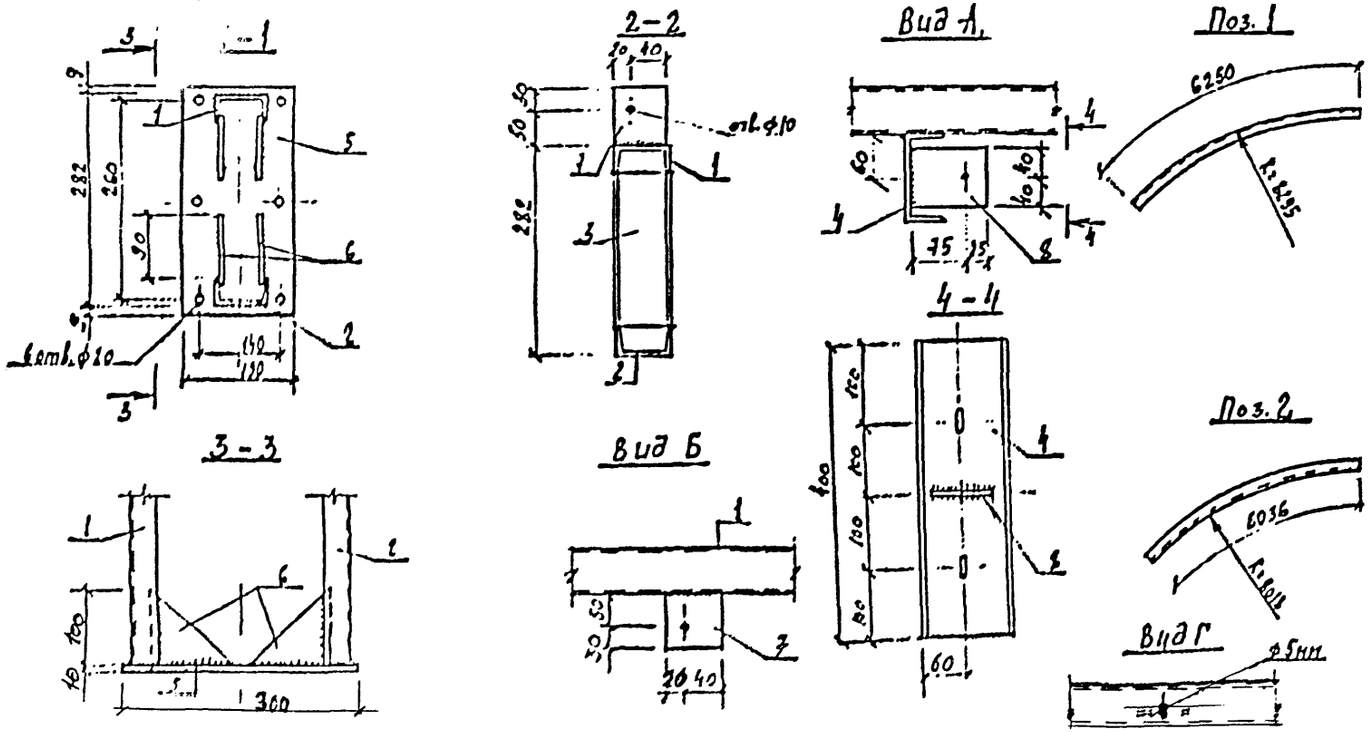
-16-

				4619-КМ	
				Сенохранилище емк.500т в с. Крутой Лог Совхоза "Россия" Белгородского р-на	
Нач.отд.	Латухов			Сенохранилище емк. 500т	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл.констр.	Кирсеев				
Рук.гр.	Глухов				
Выполнил	Гордеева			Секции С3, С4	

Секция С5 - изображена

Секция С6 - зеркальное отражение





Спецификация стали на одну отправочную марку

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Швеллер 6,5 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79	1	36,9	36,9
2		Швеллер 6,5 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79	1	35,6	35,6
3		Швеллер 6,5 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79	11	11,24	13,64
4		Швеллер 12 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79	2	4,16	8,32
5		Лист Б-14-10 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	2	3,41	6,82
6		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	5	0,2	1,6
7		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	17	0,2	3,4
8		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	2	0,31	0,62
9		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	2	1,47	2,94
10		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	2	1,76	3,52
11	4540-КМ-3 и 11	Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79	2	1,7	3,4
		1% наплавленный металл			1,17
		Итого:			1130

Выборка стали на одну отправочную марку

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Швеллер 6,5 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79		86,14	
2		Швеллер 12 Гост 8240-72 Вст 3кс Гост 535-79		8,32	
3		Лист Б-14-5,0 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79		15,48	
4		Лист Б-14-10 Гост 19903-74 Вст 3кс Гост 14637-79		6,82	
5		Электроды Э-42 Гост 5467-79		1,17	
		Итого:		1118,0	

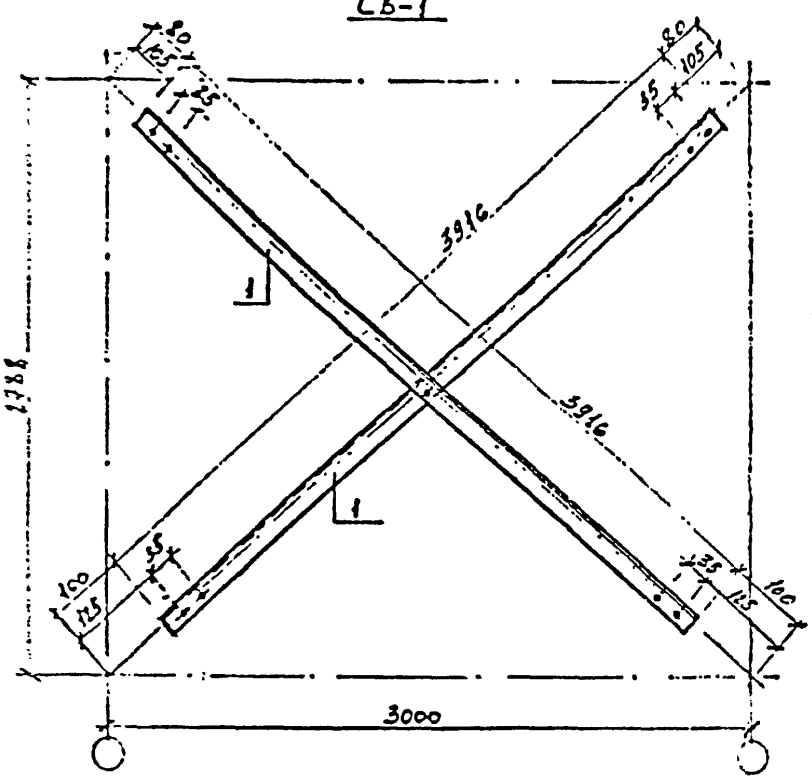
1. Схему расположения элементов см. лист СМ-2.

Привязан	52408М		
Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.06
Инв. N			

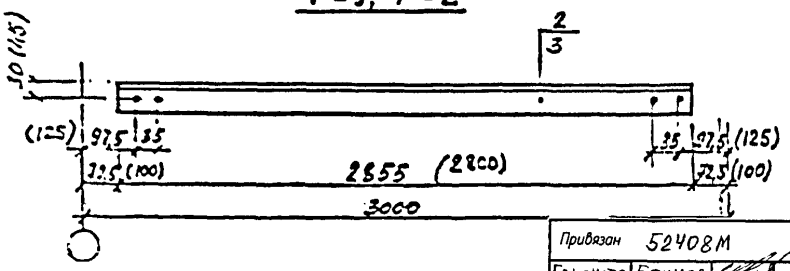
-17-

				4619-КМ
				Сенохранилище емк. 500т в с. [illegible]
Нач. ТО	Катухов			Сенохранилище емкостью 500 тн.
Гл. констр.	Кирсеев			РП 5
Рук. гр.	[illegible]			
Ст. инж.	[illegible]			Секции С5, С6

СВ-1



Р-1, Р-2



Спецификация стали на 2-ую отправочную марку

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		СВ-1			
1		Б-2 ГОСТ 19903-74 / Уголок 80×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3пс ГОСТ 535-79 L=3916	2	12,9	25,8
		Р-1			
2		Б-2 ГОСТ 19903-74 / Уголок 80×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3пс ГОСТ 535-79 L=3755	1	10,7	10,7
		Р-2			
3		Б-2 ГОСТ 19903-74 / Уголок 50×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3пс ГОСТ 535-79 L=2800	1	13,3	13,3

1. Схему расположения элементов см. лист КМ-2.
2. Диаметр всех отверстий 14мм.
3. Размеры в скобках даны для Р-2.

Привязан 52408М

Гл.констр.	Ефимов		
Зав.сект.	Целих		
Исполнил	Азарова		09.86
Инв. N			

Нач.ТС	Антонов			
Гл.констр.	Киселев			
Рук.гр.	Шешунов			1:20
Стинж.	Гогосова			

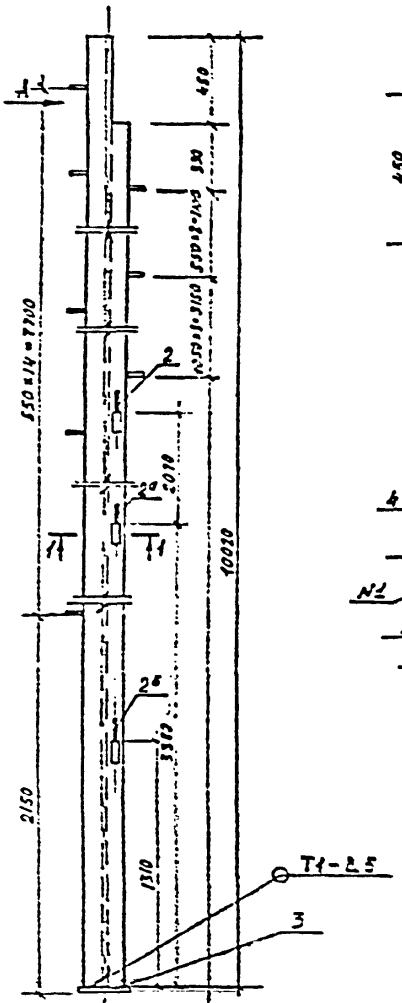
4619-КМ

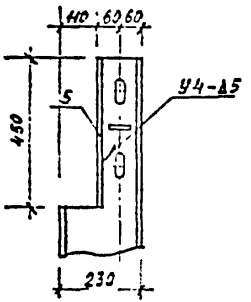
Семеранилище емк. 500 тн. с системой обогрева и с двухсторонним выгрузом совхоза "Победа" Белгородского р-на.

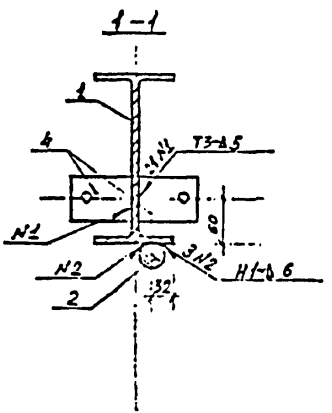
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Связи СВ-1, распорки Р-1, Р-2

АО "Белгипросельхозстрой"







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
А1		1	4619-КН-9	Стойка	1	253.
Н		2	ТО.594.050.02	Ось	1	
		2а	-01	Ось	1	
		2б	-02	Ось	1	
Б4		3	ГОСТ 19903-74	Пластина 250×130 δ=4	1	2,5
А1		4	ТО.594.040.01	Пластина	21	0,3
Б4		5	ГОСТ 19903-74	Пластина 450×52 δ=5	1	0,9
Б4		6	ГОСТ 8509-72*	L 63×5 ℓ=70	9	0,3

1. * Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Грунтовое покрытие ГФ-021 ГОСТ 25129-82
4. Поз. 6 см. лист ТО 594.050.01

-19-

Привязан	52408М	
Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	04.86
Инв. N		

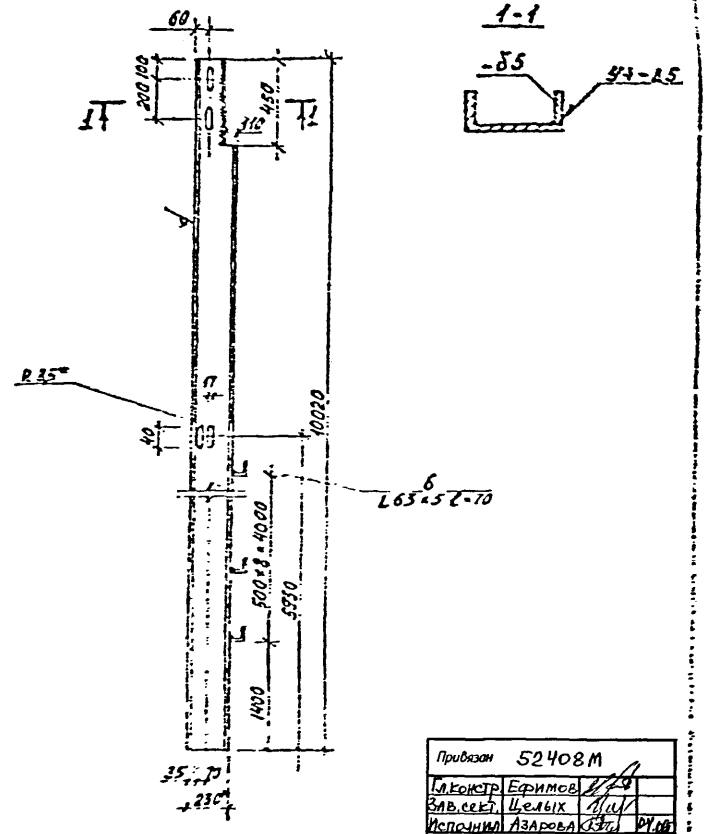
4619-КЧ

Сенохранилище емкостью 500 тн

Стадия	Масса	Масштаб
	71,5	
Р	3	Листов

Стойка СФ-2
СФ-2а (зеркально)

Госагропромстрой



Привязан	52408 М		
Гл.констр.	Ефимов		
Зав.сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		
Инв. N			

4619-КМ

-20-

Стойка СФ-2а
СФ-2 (зеркально)

Двутавр 23Б1 ГОСТ 26020-83
ВСТ 3 ГОСТ 535-79

Масса 255,5

Институт

Формат	Дата	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
				Крепежные изделия			
		1		Болт М8×65 Гост 7801-72	1908		
		2		Болт М16×40 Гост 7798-70	330		Класс 5.6
				Болт М12×30	574		для связей
				Гайки Гост 5915-70			
		3		М8	1908		
		4		М16	330		
				М20	272		
				М12	574		
		5		Шайба 16 Гост 11371-78	330		
				Шайба 20 Гост 11371-78	136		
				Шайба 12	574		

Привязан	52408 М		
Гл.констр.	Ефимов		
Зав.сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		
Инв. N			

-20-

4619-КМ

Сенохранилище емкостью 500т

Стадия	Лист	Листов
	10	

Институт

	Элемент	Кол.	С6 5	С8	С10	С12	С20	I 23Б1	L32×4	L50×5	L75×6	ТР□ 60×40×4	ТР□ 70×50×5	Лист δ=2	Лист δ=5	Лист δ=10	-4×40	-4×50	-6×50	Всего
Арки	С-1	26	2412.5						329						243.7	203.6				
	С-1а	4	372						51						87	31				
	С-2	26	2239.5						299						243.4	177				
	С-2а	4	345						46						71	27				
	С-3, С-4	4	372												78	31				
	С-5, С-6	4	345			33									62	27				
Связи	СВ-1	18								536.4										
	Р-1	112								1198.4										
	Р-2	16									308.8									
Фахверк	СФ-1; 1а	4					622.8								22	4.8				
	СФ-2; 2а	4						1034			12				29.6	10.2				
	Б-1	2				95.2										1.8				
Ворота	Дверь правая	2											362.8	252.0				14.4	25.4	
	Калитка	2										74.4		67.6				7.6		
	Дверь левая	2											362.8	336.0			12.6	16.8	22.4	
	Тележка	3	14.4	4.8	138.6															
	Рама	24		122.4																
	Рельсовый путь	52.6 пм	546.4																	
			6651.9	127.2	138.6	128.2	622.8	1034	725	1734.8	320.8	74.4	725.6	655.6	833.4	513.4	12.6	33.8	47.8	

14384,9 кг

4619-КН

Сенохранилище ёмк. 500т в с. Крутой Лог
Совхоза „Победа" Белгородского района

Сенохранилище ёмк 500т

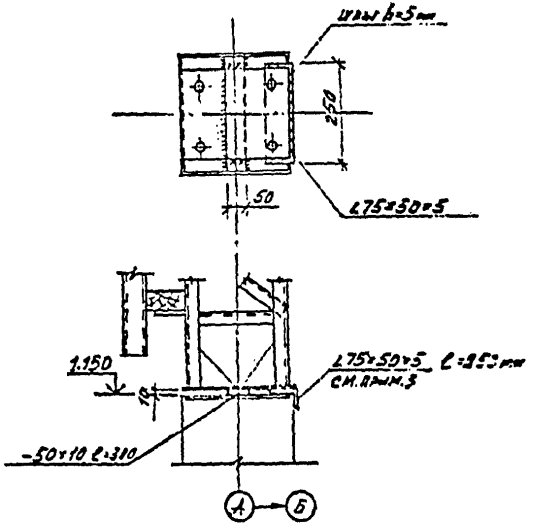
Техническая спецификация стали.

Нач. отд.	Алтухов		
Гл. констр.	Киреев		
Рук. гр.	Шешуков		
Ст. инж.	Готовская		

Стадия	Лист	Листов
РЧ	11	

Привязан 52408т

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.06
Инв. N			



1. Данным чертежом разработан вариант узла крепления металлической арки к колонне без анкерных болтов
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
Сварку производить электродами 342 по ГОСТ 9467-75, $h_{шв}$=5мм
3. Уголок 75×50×5 приварить изнутри здания
4. Расход L75×50×5 на всё здание – 68.3кг
5. Расход полосы -50×10 на всё здание – 48кг

-22-

Нач.то	[illegible]		
Гл.констр.	Киреев		
Рук.гр.	[illegible]		
Ст.инж.	[illegible]		
Гл.спец.	[illegible]		

4619-КМ

Сенохранилище емкостью 500тн

Узел крепления арки к колонне (вариант без болтов)

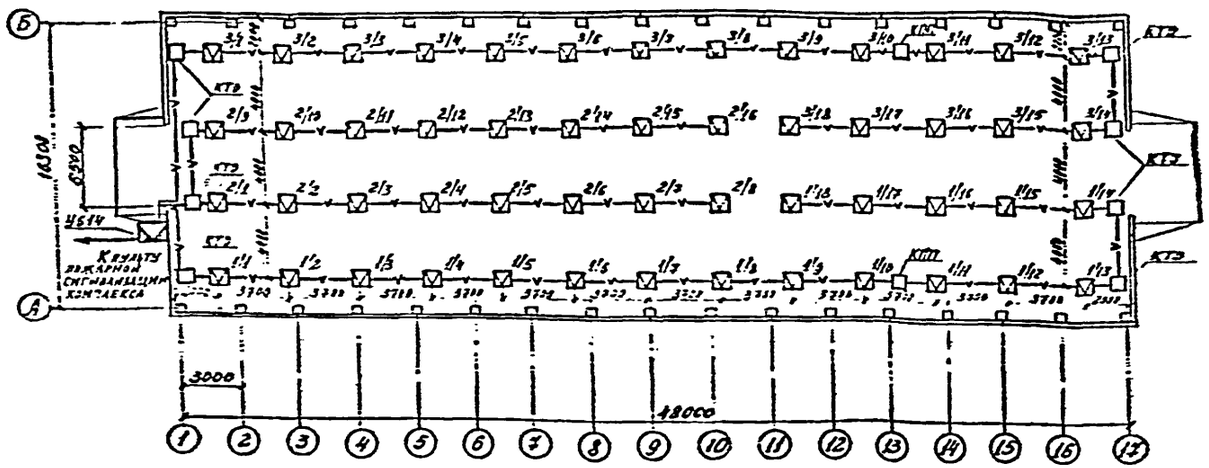
Привязан 52408М

Гл.констр.	Ефимов		
Зав.сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.61
Инв. N			

Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна и фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалов	Цена единицы оборудования, тыс. руб.		
2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
1. Коробка соединительная	У614.142							
	ГОСТ 14254-80	шт.	796				1	
2. Коробка ответвительно-проходная	КТО-2041							
	ТУ36-1739-82	"	796				8	
3. Коробка прямая проходная	КПП-20н1							
	ТУ36-1739-82	"	796				2	
4. Труба 15х2,5	ГОСТ 3262-75	м	006				215,00	

Привязан 52408М

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.86
Инв. N			



Условные обозначения

- 1/8 Датчик тепловой во взрывозащищенном исполнении. В числителе-номер луча, в знаменателе-номер датчика.
- Коробка ответвительная и проходная
- Коробка соединительная
- Сеть пожарной сигнализации

Общие указания

Для защиты сенохранилища от пожара на потолке помещения установить датчики во взрывозащищенном исполнении ТРВ-2 из расчета: один-на 15м². Электропроводки к датчикам выполнить проводом ПВ-1х1,5 в стальных трубах. Датчики установить на расстоянии не более 2м от стены и не более 4м между собой. Подключение датчиков произвести к пульту пожарной сигнализации комплекса.

Крепления труб к конструкциям выполнить способом сварки через 2,5м. Кроме этого, электропроводки в защитных трубах должны быть закреплены не дальше 0,8м от датчиков и не дальше 0,3м от ответвительных и протяжных коробок.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
4619-СС.СО	Спецификация оборудования	Листов 2

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной безопасности
1	Сенохранилище емкостью 500тн	780.00	В-II-А

Привязан 52402М

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		64 об
Инв. N			

Данный проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность здания при эксплуатации.

Главный инженер проекта /Латухов/

ГИП	Латухов		
Нач. сект.	Цыгурова		
Гл. инж.	Нагорнов		
Рук. гр.	Спивак		
Ст. инж.	Дуюн		
Н. контр.	Байдина		

4619-СС

Сенохранилище емкостью 500тн

План сетей пожарной сигнализации.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

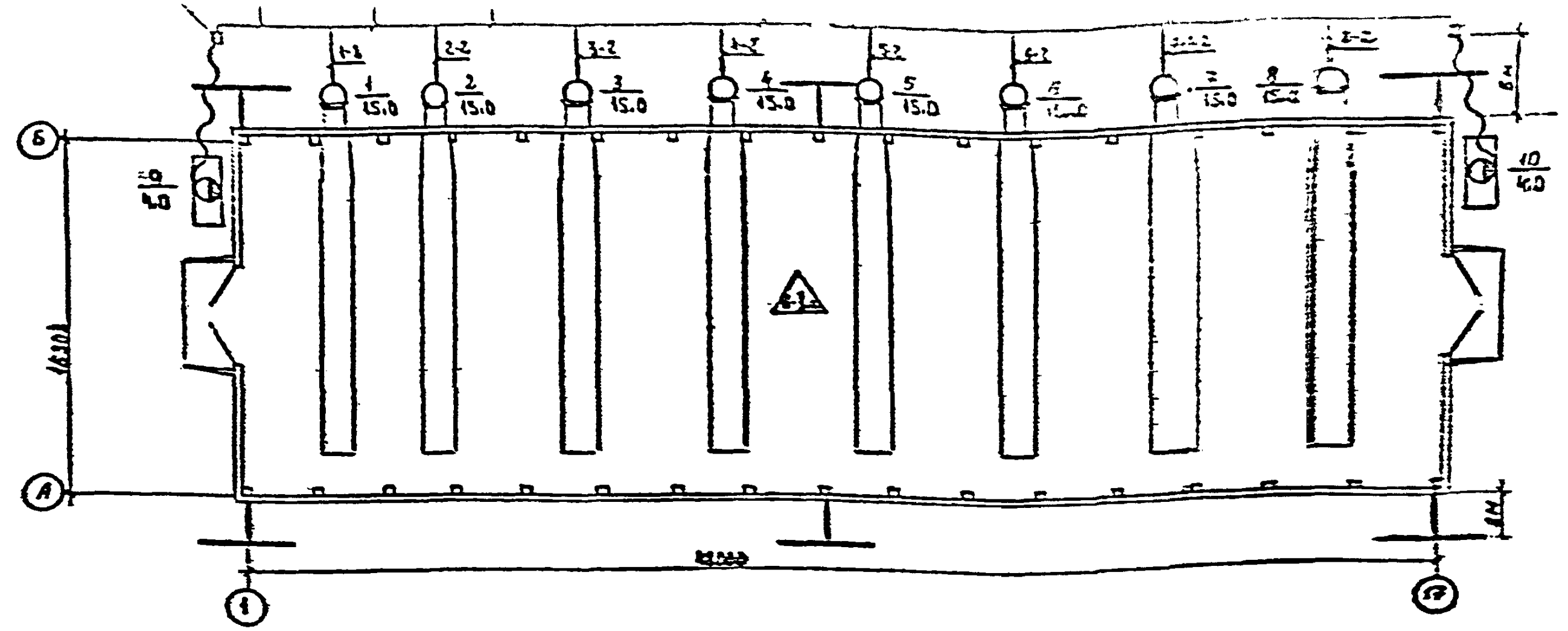
Институт „Белгородагропромпроект-1"

Формат А3х3

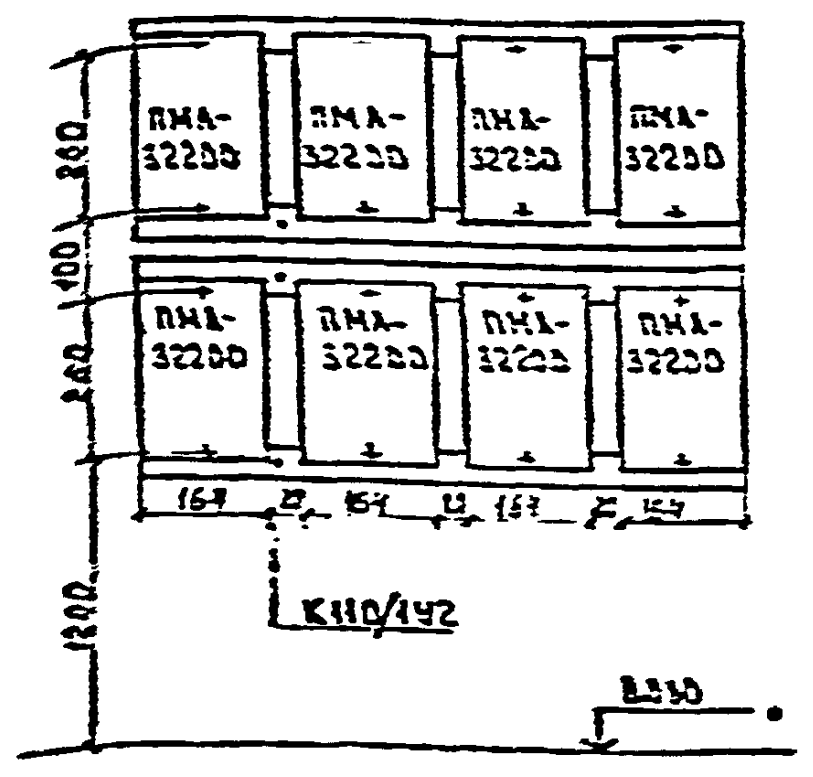
-24-

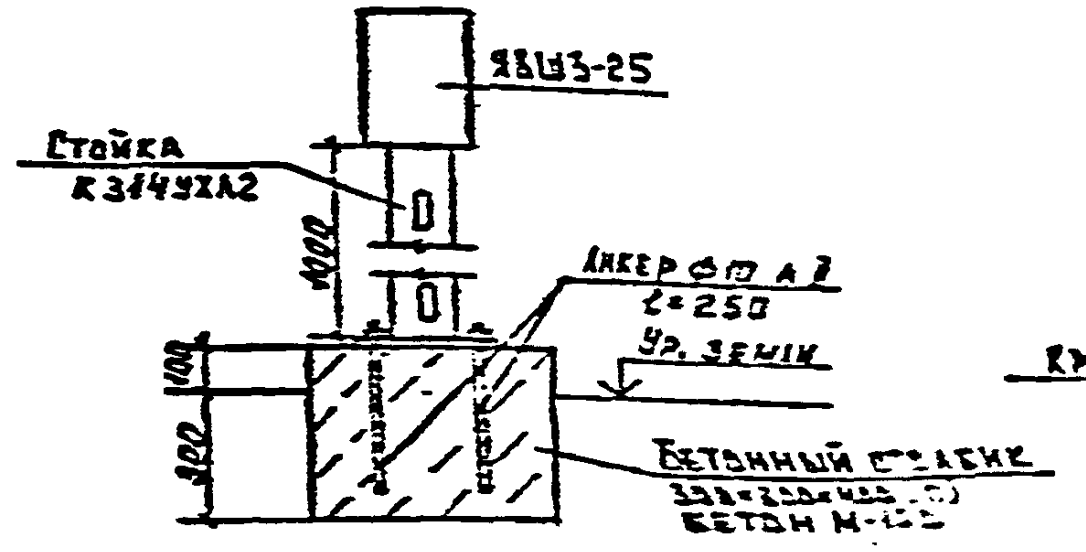
Согласовано: Рук. гр. ТО Шишков

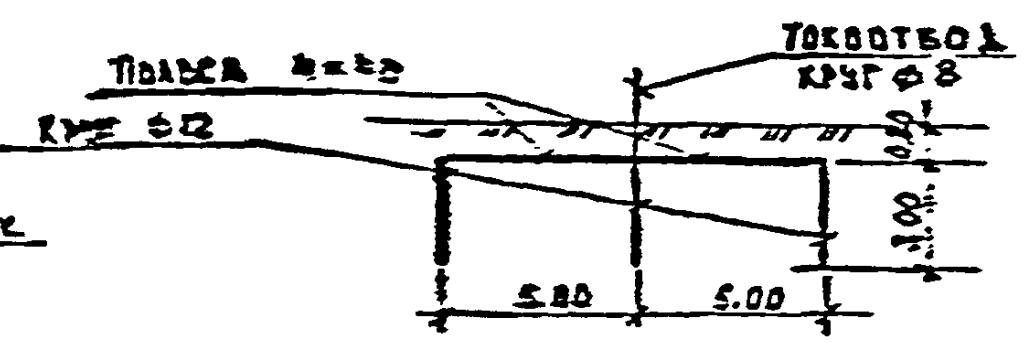
Инв. № подл. 45099 | Подпись и дата | Взам. инв. №



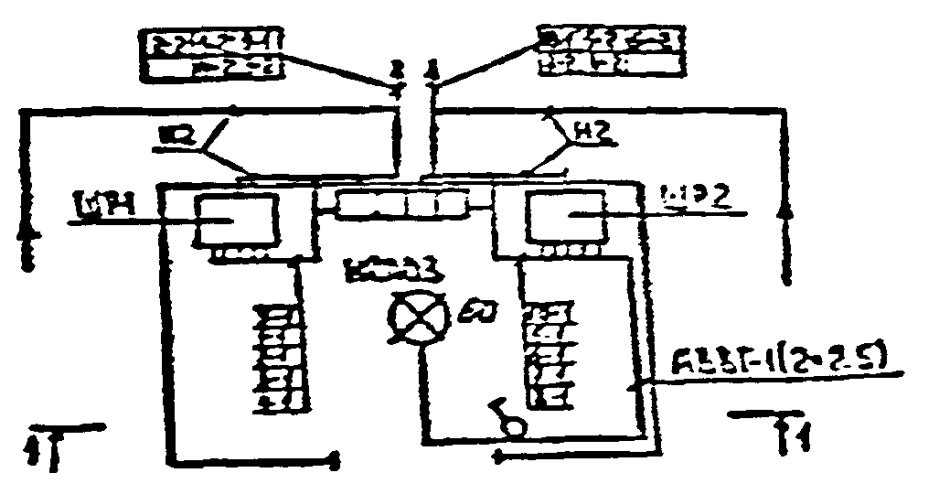
1-1







План электрощитовой М1:50



Условные обозначения

○ Электроприемник $\frac{\text{номер на плане}}{\text{мощность, кВт}}$

Номер кабеля по схеме

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. ток расцепителя или плавкой вставки, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, ном. ток расцепителя или плавкой вставки, А; уставка теплового реле, А	Участок сети	Кабель, провод: обозначение	Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина, м	Труба: обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: обозначение	Руст, кВт	Iном, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР1 ШРС1-21 380/220В	–	–	1	Н1	АВВГ	См. наружные сети 0,4 кВ					64,0	120	Ввод №1
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	1-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	1	15,0	28	Вентилятор
			2	1-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	35	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	2-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	2	15,0	28	Вентилятор
			2	2-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	30	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	3-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	3	15,0	28	Вентилятор
			2	3-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	24	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	4-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	4	15,0	28	Вентилятор
			2	4-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	18	–	–				
	ПН2 100 30	ЯБШ3-25 25 25	1	9-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	40	–	–	9	4,0	9,1	Стол дозатор
			2	9-2	КРПТ	1(3×1,5+1×1)	15	–	–				
ШР2 ШРС1-21 380/220В	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	5-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	5	15,0	28	Вентилятор
			2	5-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	16	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	6-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	6	15,0	28	Вентилятор
			2	6-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	22	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	7-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	7	15,0	28	Вентилятор
			2	7-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	23	–	–				
	ПН2 100 100	ПМА-3220Д 35	1	8-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	–	–	8	15,0	28	Вентилятор
			2	8-2	АВВГ	1(3×10+1×6)	34	–	–				
	ПН2 100 30	ЯБШ3-25 25 25	1	10-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	40	–	–	10	4,0	9,1	Стол дозатор
			2	10-2	КРПТ	1(3×1,5+1×1)	15	–	–				
	–	–	1	Н2	АВВГ	См. наружные сети 0,4 кВ					64,0	120	Ввод №2

Обозначение	Наименование	Примеч.
4891-8-АС	Архитектурно-строительные решения	
4891-8-ТХ	Технология производства	
4891-8-ЭН	Силовое электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Тип. проект 4.407-...	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы	
4891-8-ЭН.СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

Щиты силовые и магнитные пускатели для управления вентиляторами установить в электрощитовой. Ящики типа ЯБШ3-25 для управления столами-дозаторами установить на стойках типа К314 не ближе 5м от сенохранилища и защитить от атмосферных осадков.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все нетоковедущие части оборудования заземлить путем присоединения к нулевой жиле проводки. Молниезащиту III категории выполнить в соответствии с РД 34.21.122-87. В качестве молниеприемника использовать металлический каркас здания, который соединить токоотводами из круга ⌀8 с заземлителями. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

Монтаж вести согласно ПУЭ-85г.

Данный проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность здания при эксплуатации.

Гл. инженер проекта Николаенко

Привязан 52408М

Гл. констр.	Ефимов	
Зав. сект.	Целых	
Исполнил	Азарова	

4891-8-24-ЭМ

Расширение комплекса по откорму молодняка на 1920 скотомест в с. Черманка

Сенохранилище

План сети силового электрооборудования и молниезащиты

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов заводского изготовления, сорта, фирма	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерен. наименование	Единица измерен. код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
		3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ.								
	1. ОБОРУДОВАНИЕ НИЗКОВОЛЬТНОЕ								
	1.1. Шкаф распределительный на 5 групп предохранителей ПН2. Ун.=5×100А Токи плавких вставок: 4×100+1×30А	ШРС1-21	шт	796				2	
	1.2. Ящик однофидерный, Ун.=25А	ЯВШ3-25	шт	796				2	
	1.3 Пускатель магнитный, Uкат.~380В, Ун.э. 35А	ПМА-3220Д	шт	796				8	
	1.4 Светильник подвесной	НСПО3-60	шт	796				1	
	2. Кабельные изделия								
	2.1 Кабель силовой сеч. 1(3×4+1×2.5) мм²	АВВГ-0.66 ГОСТ 16442-80	м	006				85	

Привязан	52408М		
Гл.констр.	Ефимов		
Зав.сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.06
Инв. N			

Копировал

ГИП	Николаенко		
Зав. гр.	Воробьев		
Инж.	Предводителева		
Н.контр.	Бусаков		

4891-ЕЭЭМ.СО

Семохранилище

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	2

Формат А 3

Позиция	Наименование и краткие характеристики оборудования и материалов (для оборудования строки, 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, материала	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2.2 Кабель силовой сеч. 1(3×10+1×6) мм²	АВВГ-0,66 ГОСТ 16442-80	м	006				260	
	2.3 То же, сеч. 1(3×1,5+1×1) мм²	КРПТ-0,66 ГОСТ 13497-77	м	006				35	
	2.4 То же, сеч. 1(2×2,5) мм²	АВВГ-0,66	м	006				10	
	II. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	1. Изделия ГЭМа								
	1.1 Стойка	К314УХЛ2	шт	796				2	
	1.2 Профиль	К110/1У2	шт	796				4	
	2. Металл								
	2.1 Круг 8 ГОСТ 2590-71 / СТ.3 ГОСТ 535-79		м/кг					35/15	
	2.2 Круг 12 ГОСТ 2590-71 / СТ.3 ГОСТ 535-79		м/кг					55/50	
	2.3 Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / СТ.3 ГОСТ 535-79		м/кг					60/76	
	3. Электроустановочные изделия								
	3.1. Выключатель однополюсный	0-1-УР44-17-6/220	шт	796				1	

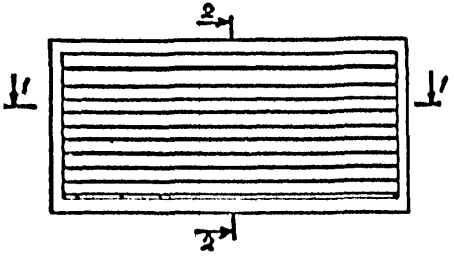
Привязан	52408 М		
Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.06
Инв. N			

-27-

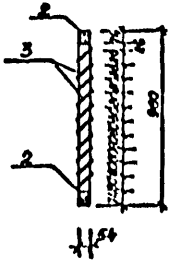
4891-8ЭМ.СО

Лист 2

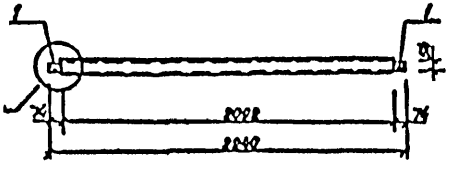
Жалюзийная решетка ЖР-1



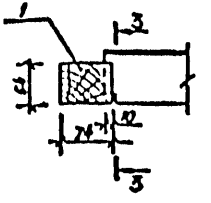
2-2



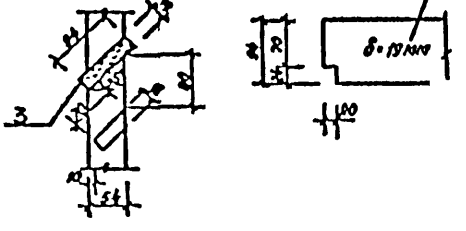
1-1



А



3-3



Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			АСИ-ЖР-1	Сборочный чертеж		
				Детали		
				Брусок 54×74(h)		
		1		С-553	2	0,004 м³
		2		С-2240	2	0,003 м³
		3		Доска 19×94, С-2112	10	0,002 м³

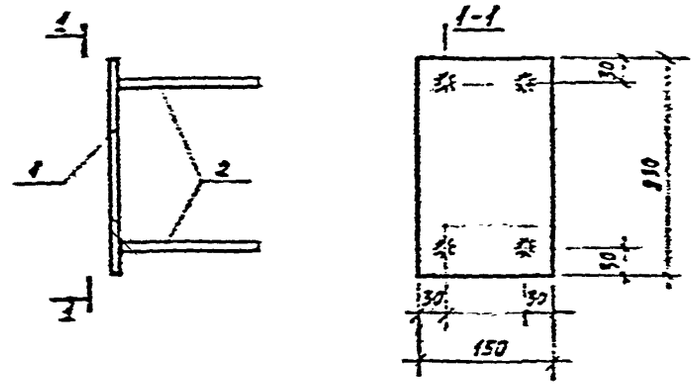
Решетки выполнять из древесины хвойных пород влажностью не более 20%.

Привязан 52408 М			
Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		09.86
Инв. N			

				Т.П.811-235.86		АСИ-ЖР-2	
ГИП	Павлов			Жалюзийная решетка ЖР-2	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Чурилин				Р		
Н.сект.	Рыбаков						
Рук.гр.	Гончаров				Лист	Листов	
Инж.	Рагулина				Госстроя СССР Оргтяжстройпроект в Горьком		
Техник	Кузьмина						

Копировал: Азарова

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДЕТАЛИ		
54		1		Полоса [illegible] ГОСТ 103-75* / ВСТ3 ГОСТ 535-79 [illegible]	1	2,2 кг
54		2		Стержень [illegible] ГОСТ [illegible]		
				[illegible]	[illegible]	[illegible]

Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

АННУЛИРОВАН
Заменен листом 52408М

Гл. констр.	Ефимов	[illegible]	
Зав. сект.	Целых	[illegible]	
Исполн.	Азарова	[illegible]	04.06

Нач. отд.	Латухов	[illegible]	
Гл. констр.	Киреев	[illegible]	
Рук. гр.	Шелухов	[illegible]	
Ст. инж.	Готовская	[illegible]	

4619-АС

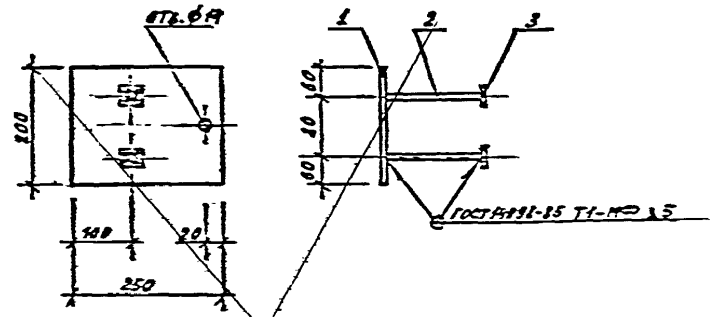
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М-1

Стадия	Масса	Масштаб
	2.6	

Лист 6 | Листов

Инв. № подл. 1/45085 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А-4



Получат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Полоса $\frac{200\times5\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=250$	1	1,95
		2		Ⅱ-10 ГОСТ 5781-82* $l=220$	2	0,17
		3		Полоса $\frac{50\times10\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=50$	2	0,1

Согласовано
Рук. гр. ТМ Кассина

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

АННУЛИРОВАН
Заменен листом 52408М.1

Гл. констр.	Ефимов		
Зав. сект.	Целых		
Исполнил	Азарова		04.06

-19-

4891-8-1С

Стадия	Масса	Масштаб
РП	25кг	
Лист 9	Листов	

ГИП Николаенко
Нач. отд. Соломенко
Гл. констр. проекта

Закладная деталь М-2

gost.e-ecolog.ru