

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402—II—0154.89

ЗДАНИЯ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М  
ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ

АЛЬБОМ I

Архитектурно—строительные решения

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402—II—0154.89

ЗДАНИЯ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М  
ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПЗ Пояснительная записка  
AC Архитектурно—строительные решения  
АЛЬБОМ 2 КМ Конструкции металлические  
АЛЬБОМ 3 ВМ Ведомости потребности в материалах  
АЛЬБОМ 4 С Сметы

Разработан институтом "ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ"

Главный инженер института



Б.М.Радин

Главный инженер проекта



Р.В.Евфимовский

Утверждены введены в действие Миннефтепромом СССР

Приказ от 11 ноября 1988 г № 196 Э\*

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №1

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
1	Пояснительная записка /начало/	3
2	Пояснительная записка /окончание/	4
1	Общие данные	5
2	Холодный вариант. План. Разрез 1-1	6
3	Фасад 1-11, 11-1. Фасад А-Б ; Б-А	7
4	Схема расположения прогонов. Вид А. Узел 4. Узел 5.	8
5	Холодный вариант. Наружная обшивка покрытия. Вид А	9
6	Холодный вариант. Узлы 1÷3 ; 6÷8	10
7	Утепленный вариант. План. Разрез 1-1	11
8	Утепленный вариант. Наружная обшивка покрытия. Вид А	12
9	Утепленный вариант. Узлы 9÷11 ; 14÷16	13
10	Вариант с пучинистыми грунтами. План свайного поля.	14
11	Вариант с пучинистыми грунтами. Узлы 2,3,4	15
12	Вариант с пучинистыми грунтами. Ростверки РСМ 1, РСМ 2, РСМ 3	16
13	Закладные детали МН 1, МН 2, МН 3. Каркас КР 1	17
14	Вариант с обычными грунтовыми условиями. Схема расположения фундаментных подушек. Схема распо- ложения элементов фундаментов	18
15	Вариант с обычными грунтовыми условиями. Узлы 6,7,8	19
16	Вариант с обычными грунтовыми условиями. Фунда- менты Ф-1 ; Ф-2 ; Ф-3.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Альбом I

1. Исходные данные

Настоящий типовой проект "Здания арочного типа пролетом 15 м. для нефтепромыслов" разработан на основании Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1987-1988 год /тема т.3.2.1/, утвержденного Постановлением Госстроя СССР 21.10.87 г. № 248, по заданию Миннефтепрома СССР.

Утвержден и введен в действие Миннефтепромом - протокол от 1988 г.

Альбом II "Конструкции металлические" арочного здания разработан Белорусским отделением ЦНИИ проекстальконструкция им. Мельникова Госстроя СССР на основании Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год раздел I, пункт 1.8.6, шифр 28 и задания института "Гипровостокнефть", утвержденного Миннефтепромом СССР 11 июня 1987 г.

Чертежи марки КМД и чертежи монтажных узлов - разработка завода изготовителя

Арочное здание предназначено для размещения гаражей, стоянок спецтехники, ремонтно-механических мастерских для ремонта спецтехники, складов в составе баз по обслуживанию нефтепромыслов и предусматривает компактную поставку конструкций

Здание арочное однопролетное, одноэтажное производственного типа размерами в плане 15x30 м., с шагом арок 3 м., оборудовано одним подвесным ручным краном грузоподъемностью 3.2 тс., пролетом 6.0 м.

Детали и узлы несущих и ограждающих конструкций здания и монтажные элементы поступают на стройплощадку заводской готовности в упаковке комплектно на здание.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания

Условия строительства и эксплуатации.

- нормативный вес снегового покрова для IV Р-на - 150 кгс/м²
- нормативное ветровое давление для III Р-на - 38 кгс/м²
- расчетная температура наружного воздуха:
  - зимняя - до минус 40 °С и выше,
  - летняя - до плюс 35 °С
- сейсмичность - до 6 баллов
- Категория размещаемых производств - В, Г, Д.
- Степень агрессивности внутренней среды - неагрессивная и

слабоагрессивная

- относительная влажность - не более 60%
- класс здания по степени ответственности - II /коэффициент надежности по назначению  $\gamma_n = 0,95$ /
- здания отапливаемые /температура воздуха внутри здания плюс 16 °С/ и неотапливаемые
- Инженерно - геологические условия
  - обычные
  - вариант с пучинистыми грунтами при глубине промерзания до 2,5 м.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85 - Производственные здания, СНиП 2.01.07-85 - Нагрузки и воздействия, СН 433-79 - Инструкция по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтяной и газовой промышленности.

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание арочное однопролетное одноэтажное производственного типа размерами в плане 15x30 м., с шагом арок 3 м., оборудовано одним подвесным ручным краном грузоподъемностью 3.2 тс., пролетом 6.0 м.

Детали и узлы несущих и ограждающих конструкций здания и монтажные элементы поступают на стройплощадку заводской готовности в упаковке комплектно на здание.

Несущие конструкции - стальные арки собираются на стройплощадке из укрупненных элементов полной заводской готовности.

Ограждающие конструкции монтируются методом "полистовой сборки", наружная обшивка - из выгнутых листов стального оцинкованного профилированного настила марки С10-899-0.8 по ГОСТ 24045-86, прогоны - из деревянного бруса сечением 50x100, антисептированного, внутренняя обшивка - из твердых плит ДВП и других листовых материалов.

Утеплитель - эффективный теплоизоляционный материал, рулонный или плитный.

Остекление оконных проемов - ленточное, из светопропускающего пластика волнистого профиля.

Внутренняя отделка - окраска металлоконструкций эмалями светлых тонов за 2 раза, внутренней обшивки - лакокрасочное покрытие, нанесенное на лицевые поверхности твердых ДВП в заводских условиях.

Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая и другие части проекта выполняются при применении здания в конкретном объеме

Фундаменты арок разработаны в двух вариантах:

- железобетонные сборно-монолитные для обычных инженерно-геологических условий
- свайные с железобетонными ростверками для пучинистых грунтов при глубине промерзания грунтов до 2,5 м.

Для других грунтовых условий в конкретном проекте необходимо выполнить расчет и конструкцию фундаментов для этих условий.

3. Технико-экономические показатели и качественные характеристики.

- Объем строительный - 2869 м³
- Площадь застройки - 464 м²
- Общая площадь - 450 м²
- Настил стальной оцинкованный профилированный - 6,8 т
- Сталь, приведенная к классам А1 и СТ-3 - 40,15 т
- Лесоматериалы в условном круглом лесе - 29,92 м³
- Цемент, приведенный к марке 400 - 20,22 т

4. Хранение транспортировка и монтаж

Разгрузка и хранение конструкций здания производить в соответствии с требованиями СНиП III-78-75 Брусья из древесины в упаковке, ящики с утеплителем и стеклопластиком, плиты древесно-волокнистые хранить в закрытых складах или под навесом.

Узлы и детали здания могут транспортироваться как по железной дороге, так и автотранспортом. Погрузку узлов здания на транспортные средства, закрепление их и перевозку производить в соответствии с действующими техническими условиями на погрузку и перевозку.

Монтаж здания производить в соответствии с "Паспортом" входящим в комплект поставки здания. Здание монтируется заказчиком.

Утверждены и введены в действие Миннефтепромом СССР Приказ от 11 ноября 1988 г. № 196 "Э"

Привязан:
Инв. №:

Т.П.Р. 402-11-0154.89 ПЗ						
Разрб.	Зоммер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м. для нефтепромыслов	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Лаптиева	№ 3.88				
Т.контр.	Санцков	№ 3.88				
ГИП	Евхимовский	№ 3.88				
Нач. отд.	Вальев	№ 3.88				
Н.контр.	Полиещина	№ 3.88	Пояснительная записка /начало/	Гипровостокнефть	1	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

5. Основные положения по организации строительства

До начала монтажа каркаса и ограждающих конструкций должны быть выполнены следующие работы:

- произведено устройство фундаментов;
- составлена исполнительная геодезическая схема и акт готовности фундаментов к производству монтажных работ;
- подготовлены к работе механизмы, приспособления, инвентарь и инструменты;
- разобраны контейнеры с конструкциями здания, произведена обтирка конструкций от заводской смазки, комплектование и раскладка элементов монтажа на площадке складирования. Все элементы разложить на подкладках и прокладках

Монтаж конструкций каркаса производить с помощью автокрана КС 4561 со стрелой 18,0 м.

Возможно применение других грузоподъемных механизмов, обеспечивающих грузоподъемность 0,7 т на вылете стрелы 13 м. при высоте подъема крюка не менее 11 м.

В зону укрупнительной сборки элементы подавать тем же краном. Арки собираются в зоне укрупнительной сборки на горизонтальной площадке присоединительными болтами М 20x50.

Монтаж конструкций выполняется методом „на себя“

Технологическая последовательность монтажа арок и связей следующая:

- установка начинается с торцевой арки. С площадки укрупнительной сборки арку взять краном на вылете 13,0 м. и вывести ее в вертикальное положение. На вылете 5,5 м. поднять арку на высоту 0,5 м. выше поверхности земли, развернуть и увеличением вылета поставить ее в проектное положение. Арку раскрепить растяжками, закрепленными анкерами вбитыми в землю. Последующие арки скрепляются с предыдущими тремя связями электросваркой. Электросварку производить с автоподъемника МР-20 при помощи сварочного трансформатора ТС-300 электродами типа Э-42.

Одновременно с монтажом арок и связей производится монтаж металлических стоек торцевых стен, которые крепятся болтами М16x30 к привариваемым к аркам накладкам; нижняя часть крепится к металлическим направляющим (см. паспорт здания).

Монтаж конструкций подкранового пути выполнять при помощи крана КС-2561Е со стрелой 8 м.

Технологическая последовательность монтажа ограждающих конструкций:

- произвести монтаж прогонов из уголка 100x50x2,5 и деревянных брусьев 50x100 длиной 6,0 торцевой стены с закреплением их болтами М12x80 к привариваемым планкам;
- смонтировать прогоны и деревянные брусья вдоль здания с закреплением их болтами М12x80 к привариваемым планкам;
- смонтировать прогоны и деревянные брусья вдоль здания с закреплением их болтами по круговому очертанию арок. Монтаж прогонов производить при помощи крана КС-4561;
- произвести внутреннюю облицовку ангара листами ДВП с одновременным утеплением строительными матами МС-50;
- произвести наружную обшивку ангара листами оцинкованного профилированного настила

Внутреннюю облицовку древесноволокнистыми плитами и наружную облицовку листами профилированного настила производить методом „полистовой“ сборки снизу, облицовку и обшивку торцевых стен начинать от середины к бокам. Листы, прилегающие к круговому очертанию арок, резать по месту.

Наружную обшивку листами стального профилированного настила, устройство теплоизоляции строительными матами, внутреннюю облицовку ангара листами ДВП и устройство остекления листами волнистого стеклопластика производить с помощью автогидроподъемника МР-20.

Монтаж, сдачу и приёмку конструкций производить в соответствии с:

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Наименование работ	Объем работ		Затр. труда чел. дн.	Требуемые машины		Прод. работ дн.	Число смен	Число рабочих в см.	Состав бригады	ГРАФИК РАБОТ	
	Ед. измер.	кол.-во		Наименов.	число маш. см.					МЕСЯЦЫ	
										I	II
Механизированная разработка грунта	1000 м³	0,30	7,8 3,7	экскаватор бульдозер	4,4 3,7	3,8	1	3	экскаваторщик-1 помощник-1 бульдозерист-1	[График работ]	
Разработка грунта вручную	100 м³	0,15	4,1	—	—	2	1	2	землекопы - 2	[График работ]	
Обратная засыпка грунта механизмами	1000 м³	0,21	0,3	бульдозер	0,3	0,3	1	1	бульдозерист - 1	[График работ]	
Обратная засыпка грунта вручную с уплотнением	100 м³	2,58	10,9	пнеumo-трамбовки	1,0	1,5	1	4	землекопы - 7	[График работ]	
Устройство подготовки под фундаменты	м³	6,44	1,6	вибратор	0,1	0,5	1	3	бетонщики - 3	[График работ]	
Монтаж фундаментов из сборного железобетона с устройством монолитных ростверков	м³	27,52	42,3	автокран вибратор	12,2	6	1	7	машинист автокрана - 1 монтажники - 4 бетонщики - 2	[График работ]	
Устройство боковой гидроизоляции	100 м²	1,47	7,3	автокран	0,1	3,6	1	2	машинист автокрана - 1 изоляровщик - 1	[График работ]	
Монтаж арок с устройством связей и распорок	т	11,7	29,3	автокран	7,3	4,9	1	6	машинист автокрана - 1 монтажники - 5	[График работ]	
Монтаж прогонов	м³	6,8	24,3	автокран	0,6	6	1	4	машинист автокрана - 1 монтажники - 3	[График работ]	
Подшивка древесноволокнистыми плитами с устройством теплоизоляции	м²	736,4	184,2	автогидроподъемник	4,5	18,4	1	10	машинист автогидроподъемника - 1 плотники - 5 изоляровщики - 4	[График работ]	
Монтаж покрытия из профилированного листа и стеклопластика	100 м²	8,88	57,9	автогидроподъемник	17,9	19,3	1	3	машинист автогидроподъемника - 1 монтажники - 2	[График работ]	
Монтаж подкрановых путей	т	3,1	8,8	автокран	12,2	2,2	1	4	машинист автокрана - 1 монтажники - 3	[График работ]	
Устройство бетонных полов	100 м²	4,48	60,1	вибратор	0,8	15	1	4	бетонщики - 4	[График работ]	
Устройство отливов, пандуса, установка ворот	тыс. руб.	1,419	19,9	прочие строительные механизмы	1,3	5	1	4	рабочие строительных профессий - 2	[График работ]	
Прочие работы	тыс. руб.	2,7	30,6	—	—	15,3	1	2	рабочие строительных профессий - 2	[График работ]	
	—	—	184,7	—	66,4	—	—	—	—	[График работ]	

ГРАФИК ПОТОКА РАБОЧИХ

Примечание. В графике „затрат труда чел. дн.“ в суммарных затратах не учтена трудоемкость работающих по обслуживанию механизмов.

Привязан:
Инв. №:

„Указаниями по производству работ и общими положениями“, приведенными в паспорте на здание „СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила изготовления монтажа и приёмки“

Общая трудоемкость строительства составляет 3758 чел. час  
Общая продолжительность строительства и продолжительность отдельных видов работ представлены в Графике производства работ.

Разраб. Батрацев	10.3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Стадия Лист Листов РП 2
Разраб. Зоммер	10.3.88		
Пров. Черваков	10.3.88		
Т.контр. Шапкин	10.3.88		
ГИП Евхимовский	10.3.88		
Нач.отд. Борский	10.3.88	пояснительная записка /окончание/	Гипровостокнефть
Н.контр. Помикина	10.3.88		

Альбом 1  
Инв. № подл. Подпись и дата  
Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Холодный вариант. План. Разрез 1-1	
3	Фасад 1-11; 11-1. Фасад А-Б, Б-А	
4	Схема расположения прогонов Вид А Узел 4. Узел 5	
5	Холодный вариант. Наружная обшивка покрытия Вид А	
6	Холодный вариант. Узлы 1-3; 6-8	
7	Утепленный вариант План Разрез 1-1	
8	Утепленный вариант Наружная обшивка покрытия Вид А	
9	Утепленный вариант. Узлы 9-11; 14-16	
10	Вариант с пучинистыми грунтами План свайного поля. Схема расположения ростверков. Узел 1	
11	Вариант с пучинистыми грунтами. Узлы 2, 3, 4	
12	Вариант с пучинистыми грунтами Ростверки РСМ1, РСМ2, РСМ3	
13	Закладные детали МН-1, МН-2, МН-3. Каркас КР1	
14	Вариант с обычными грунтовыми условиями. Схема расположения фундаментных подушек. Схема расположения элементов фундаментов	
15	Вариант с обычными грунтовыми условиями. Узлы 6, 7, 8	
16	Вариант с обычными грунтовыми условиями Фундаменты Ф-1; Ф-2; Ф-3	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 6-11-390-75	Стеклопластик листовой	
ГОСТ 6904-81*	Плиты древесноволокнистые с лакокрасочным покрытием	

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 *Евфимовский* / Евфимовский /

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация заполнения проемов	
4	Спецификация элементов прогонов	
6	Спецификация элементов покрытия	
7	Спецификация заполнения проемов	
9	Спецификация элементов покрытия	
10	Спецификация к схемам	
12	Спецификация элементов монолитной конструкции	
13	Спецификация на одно изделие	
14	Спецификация к схемам	
16	Спецификация элементов монолитной конструкции	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол, м <sup>3</sup>	Примечание
Сваи	581700	16,50	
Фундаментные плиты	581300	11,80	
Перекрытия	582800	1,50	
Всего бетона и железобетона		29,80	

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

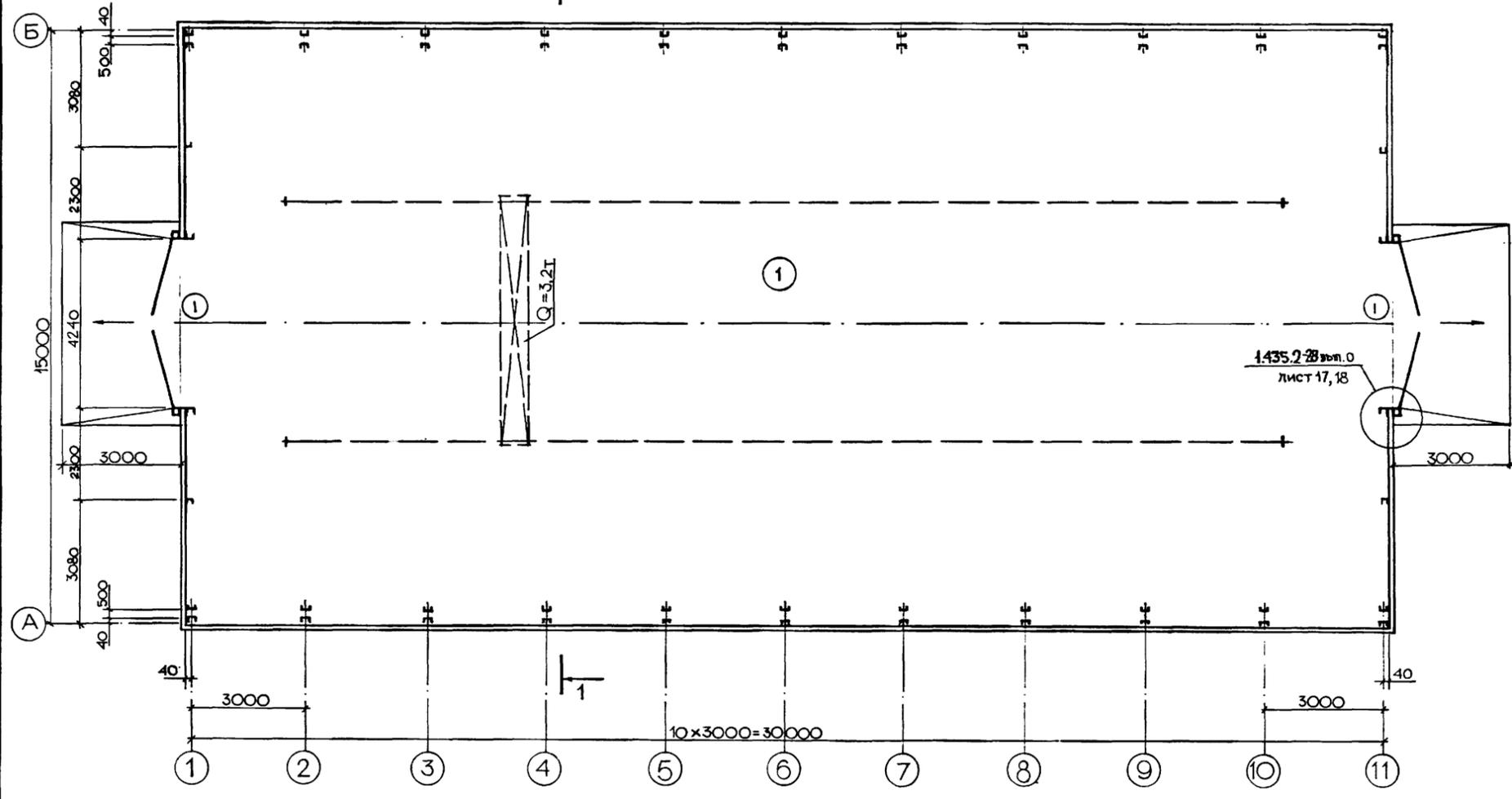
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
С	Сметы	

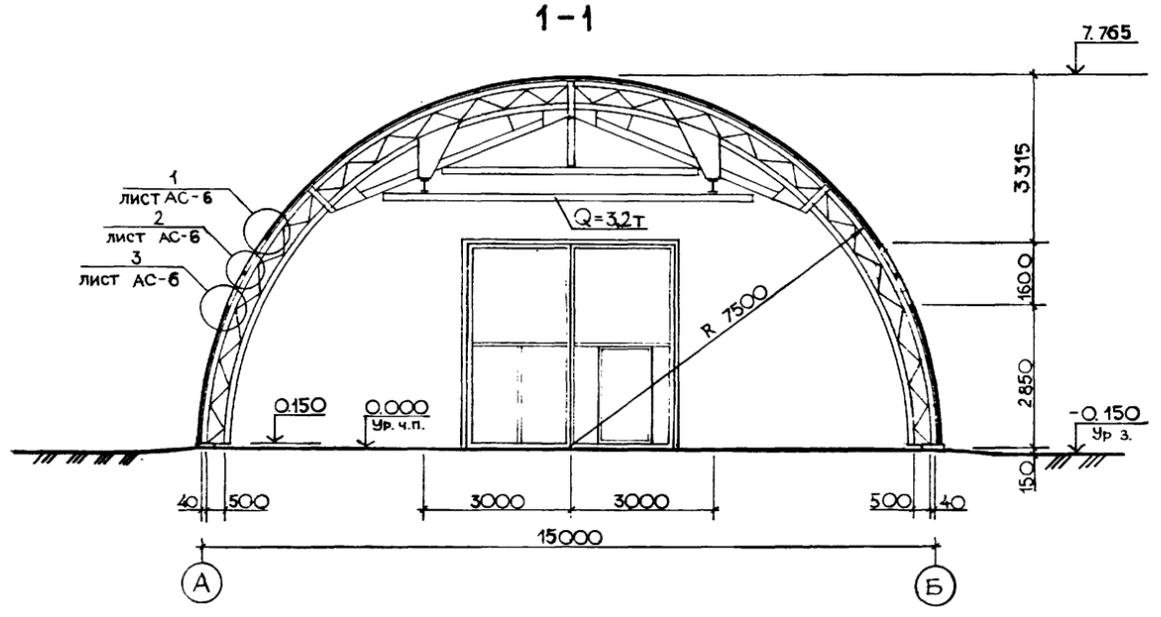
Привязан:			
Т. П. Р. 402-11-0154.89 АС			
Разрб	Зоммер	<i>Зоммер</i>	№3.88
Пров	Липтиева	<i>Липтиева</i>	№5.88
Т контр	Санцаков	<i>Санцаков</i>	№3.88
ГИП	Евфимовский	<i>Евфимовский</i>	№3.88
Нач отд	Валяев	<i>Валяев</i>	№3.88
Н контр	Подикашина	<i>Подикашина</i>	№3.88
Здания арочного типа пролетом 15 м. для нефтепромыслов			Стадия РП Лист 1 Листов 16
Общие данные			Гипровостокнефть

Альбом 1

ПЛАН



1-1



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, м <sup>2</sup>
	1		Покрытие - бетон класса В 30 - 30мм Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 120 мм Основание - утрамбованный со щебнем грунт	450,0

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ

Марка, поз.	Размер проема мм
1	4240 x 4105

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.435.2-28 вып.3	Ворота ВР 42x42	2	986	

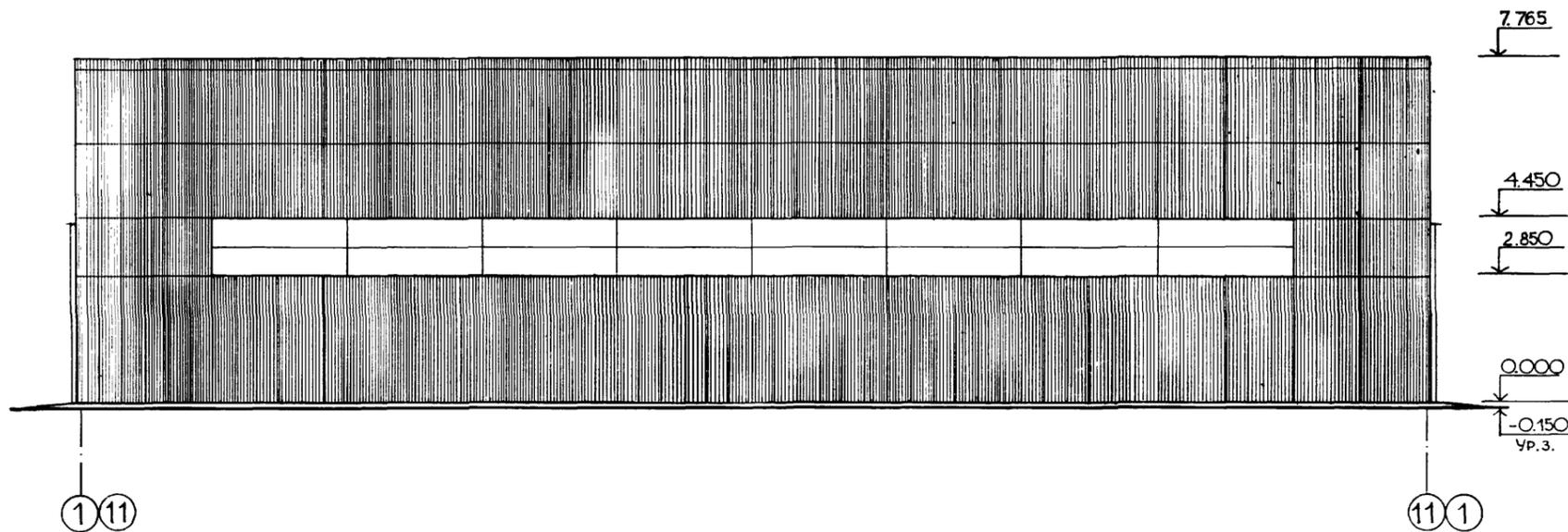
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан	
Разраб.	
Инд. №	

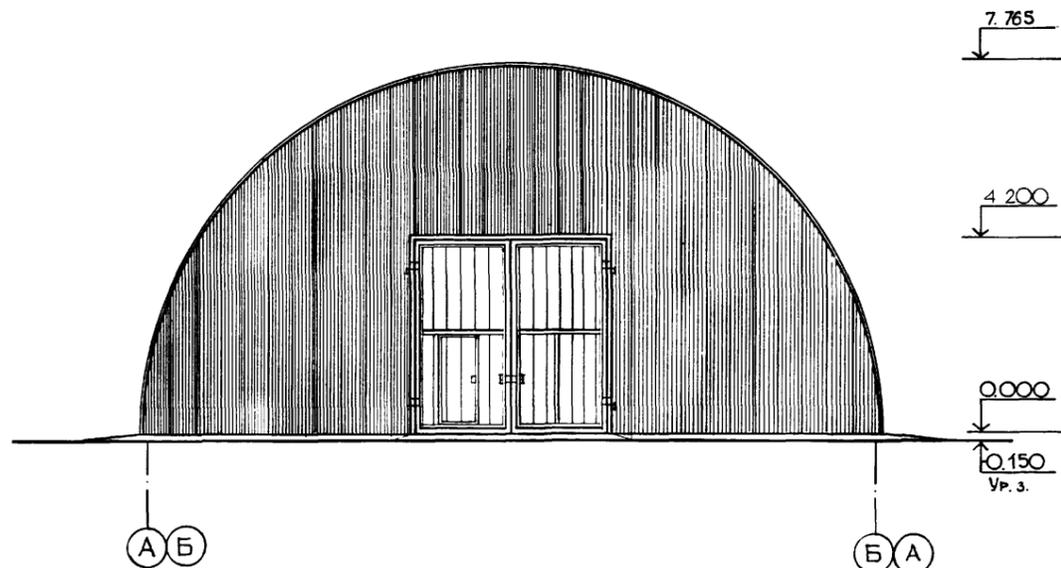
Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС						
Разраб.	Зоммер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15м для нестепромыслов	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Латтиева	№ 3.88				
Т.контр.	Санцаков	№ 3.88				
ГИП	Евфимовский	№ 3.88				
Нач. отд.	Валеев	№ 3.88				
Н.контр.	Поликашина	№ 3.88	ХОЛОДНЫЙ ВАРИАНТ ПЛАН. Разрез 1-1	РП	2	
Гипровостокнефть						

АЛБОМ ↑

ФАСАД 1-11; 11-1



ФАСАД А-Б; Б-А

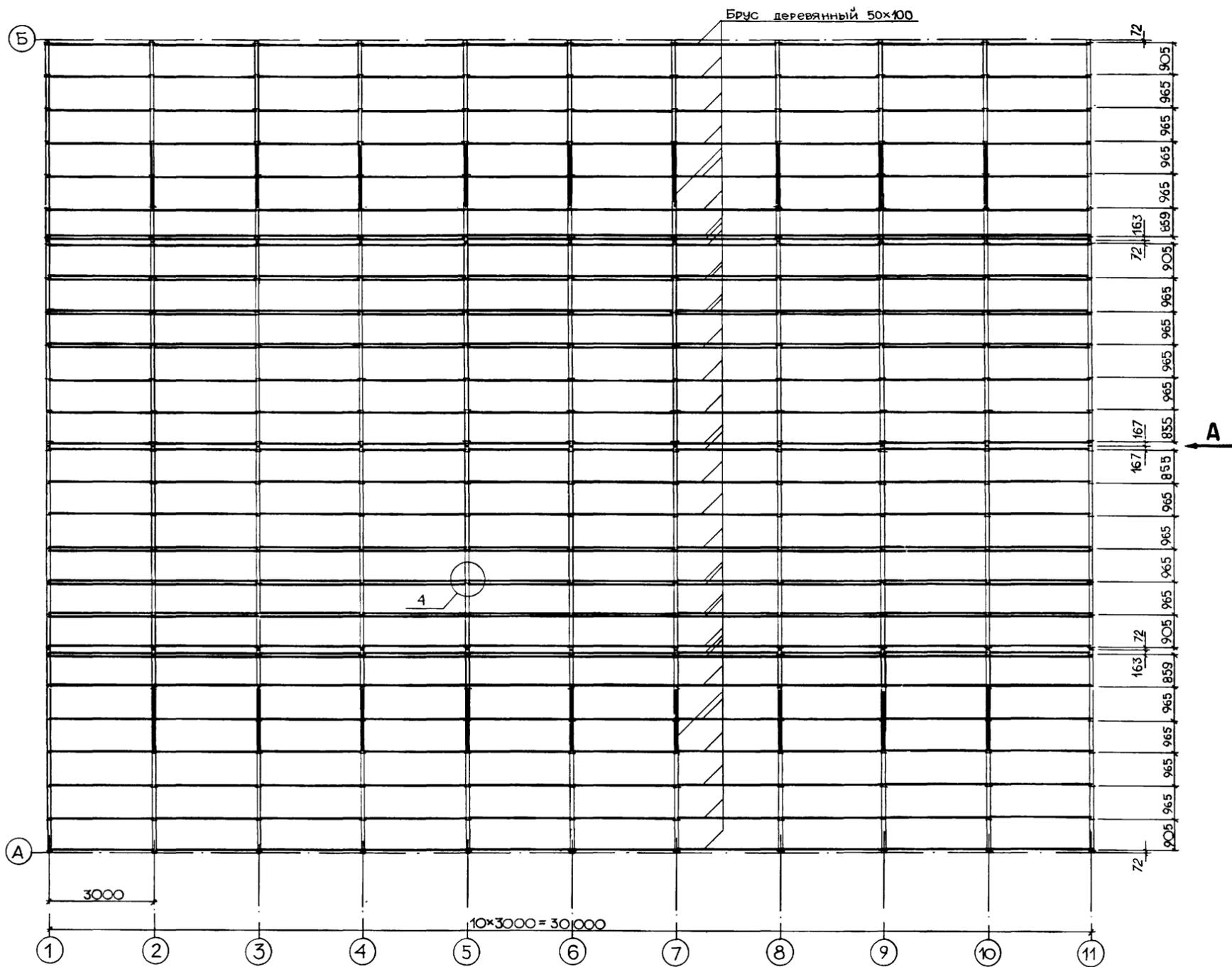


Привязан:			
Разраб.			
Инв. №			

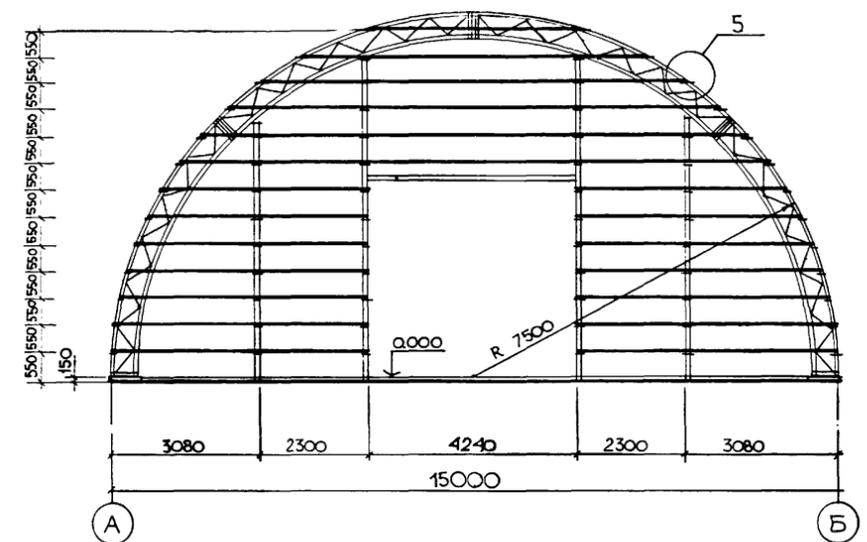
Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС				Стадия	Лист	Листов
Разраб	Зоммер	<i>[Signature]</i>	№3.88	Здания арочного типа ПРОЛОТОМ 15М. для нефтепромыслов	РП	3
Пров	Лалтиева	<i>[Signature]</i>	№3.88			
Т.контр	Санцаков	<i>[Signature]</i>	№3.88			
Г.И.П.	Евсимова	<i>[Signature]</i>	№3.88			
Нач. отд.	Валеев	<i>[Signature]</i>	№3.88			
Н.контр.	Полигашина	<i>[Signature]</i>	№3.88	ФАСАД 1-11; 11-1 ФАСАД А-Б; Б-А		Гипровостокнефть

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

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОГОНОВ

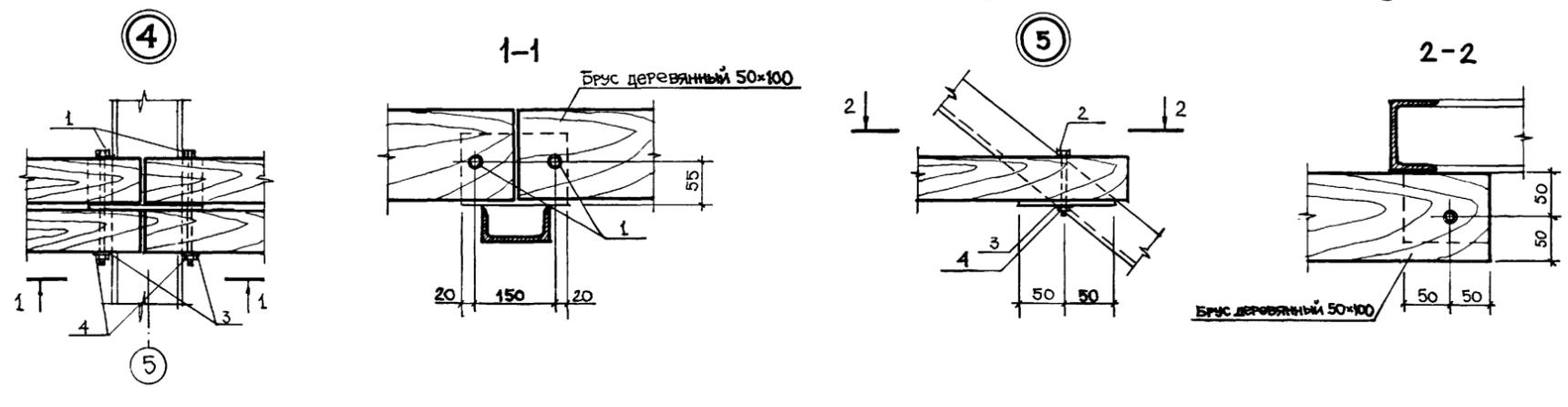


ВИД А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГОНОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 24454-80	Брус деревянный 50x100	6,8		м <sup>3</sup>
1	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x140	160	0,137	
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x80	592	0,06	
3	ГОСТ 11371-78	Шайба Ø12	752	0,0062	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	752	0,017	



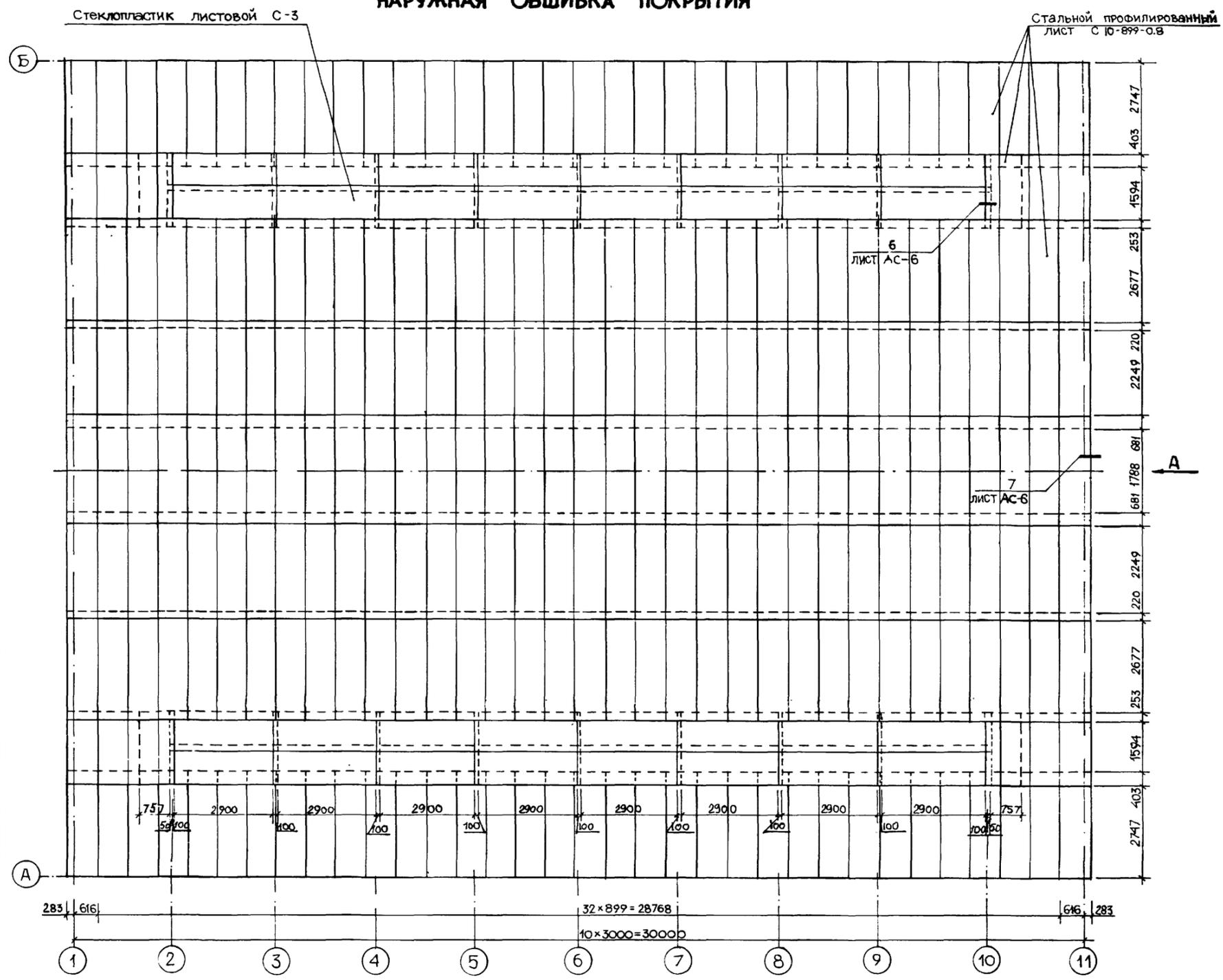
Привязан			
Разраб			
Изм. №			

Т.П.Р 402-11-0154.89 АС				Стадия	Лист	Листов
Разраб	Зоммер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м. для нестепромыслов	РП	4	
Пров	Лаптиева	№ 3.88				
Г.контр	Санцаков	№ 3.88				
ГИП	Евдокимовский	№ 3.88				
Нач.отд	Валяев	№ 3.88				
Н.контр	Полухалина	№ 3.88	Схема расположения прогонов. Вид А. Узел 4. Узел 5			
				<b>Гипростокнефть</b>		

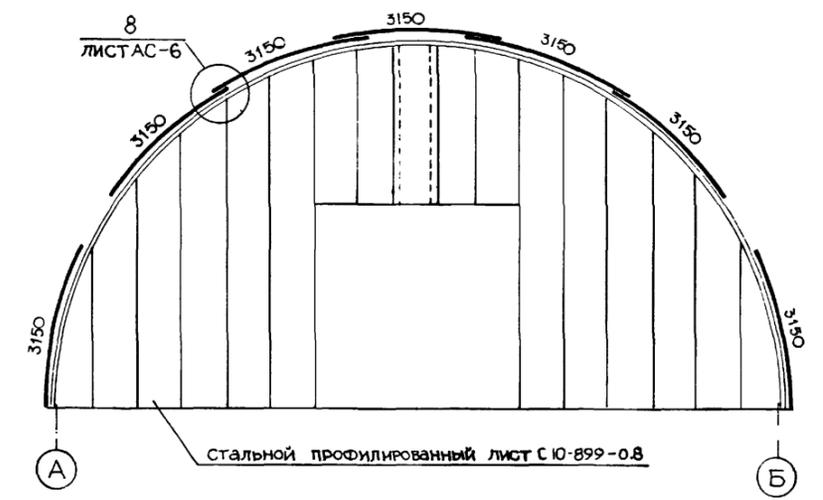
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Альбом 1

НАРУЖНАЯ ОБШИВКА ПОКРЫТИЯ



ВИД А



Настил крепить к деревянным прогонам оцинкованными гвоздями по ГОСТ 9870-61 с паронитовыми прокладками. Шаг 180 мм.

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

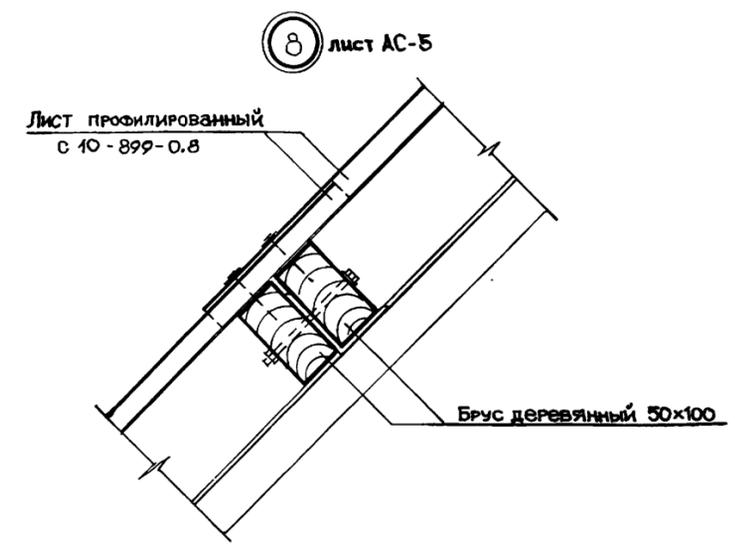
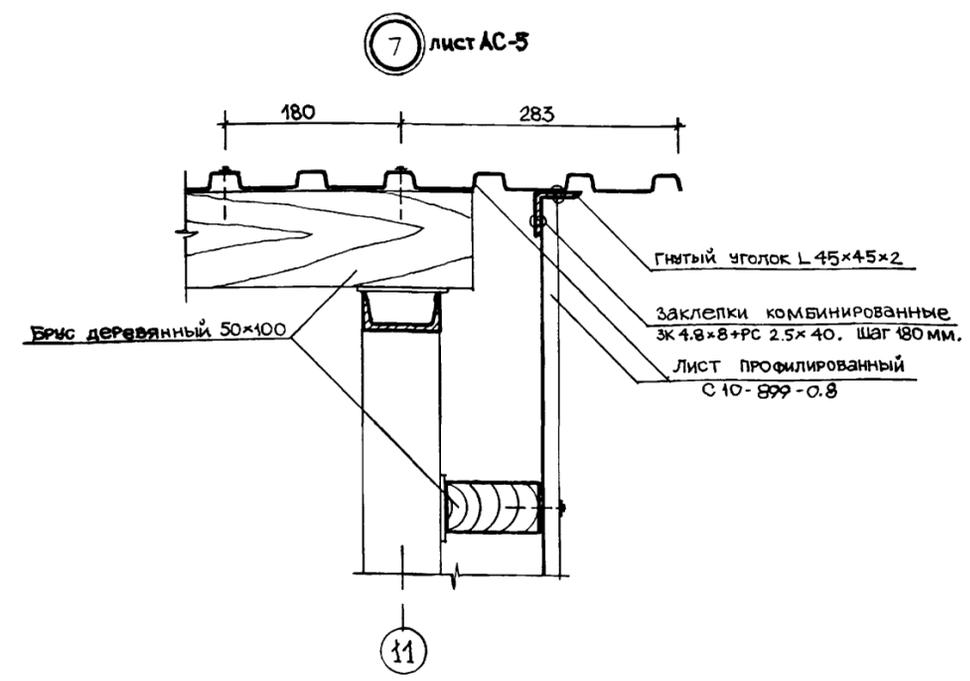
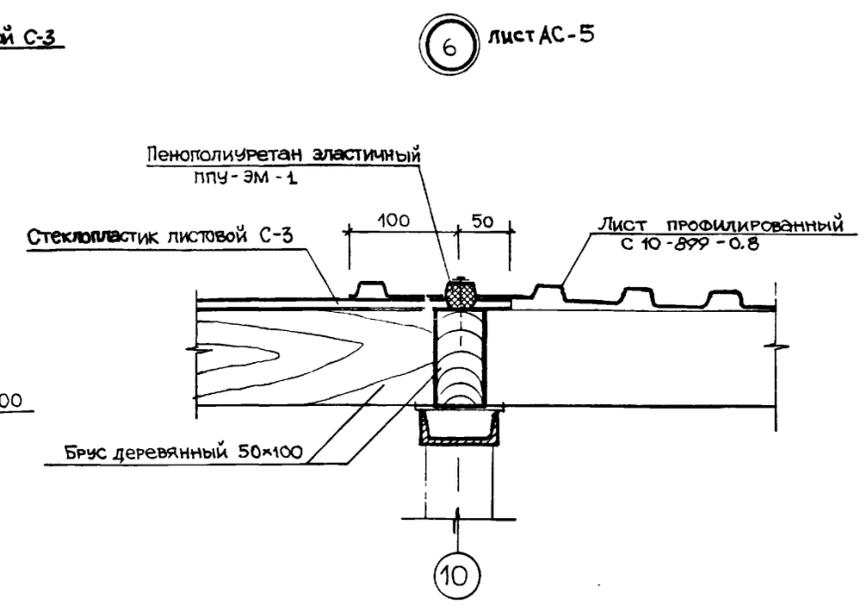
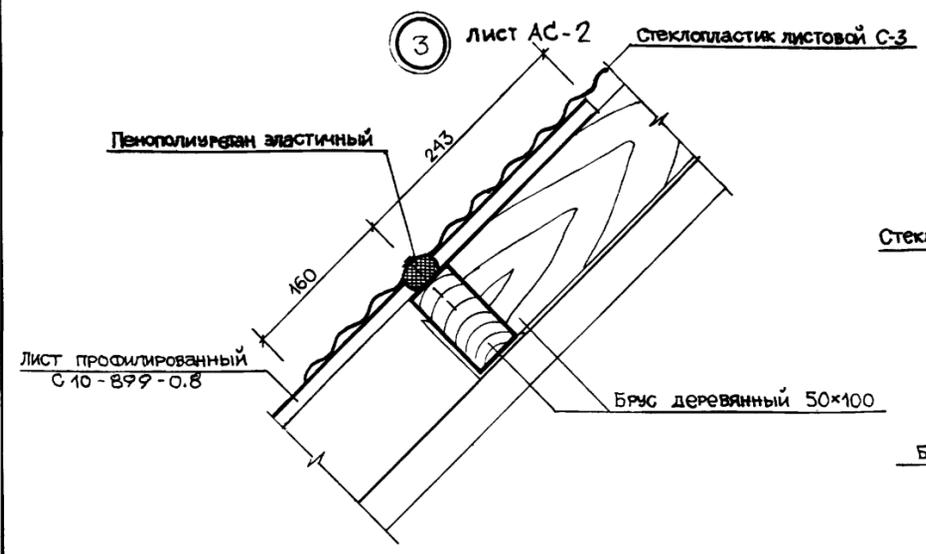
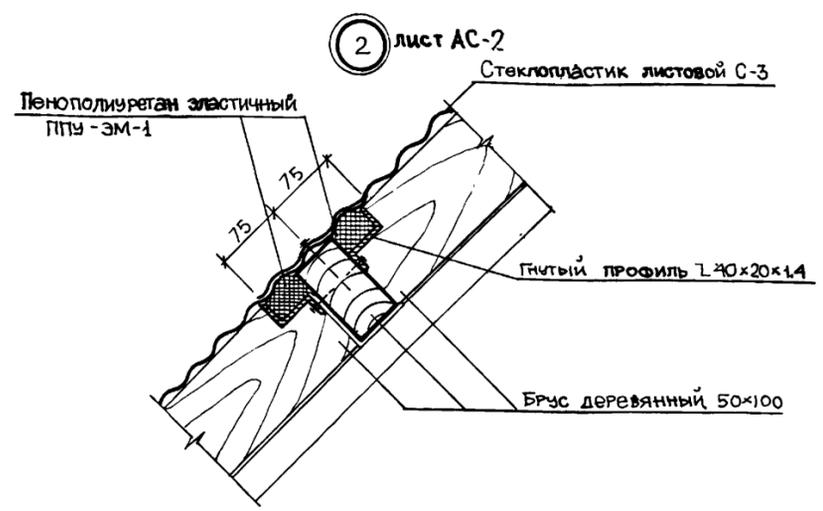
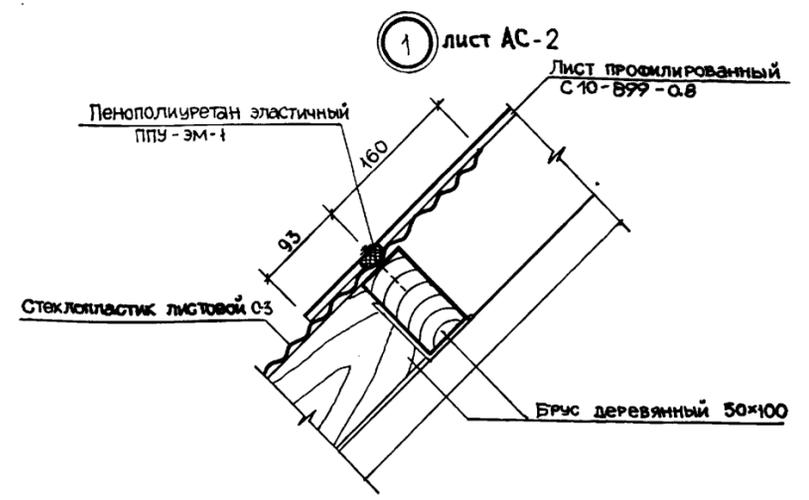
Привязан:		
Разраб.		
Инв. №		

Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС			
Разраб.	Зоммер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов
Пров.	Лаптева	№ 3.88	
Т.контр.	Савицкий	№ 3.88	
Нач. отд.	Валяев	№ 3.88	
Н.контр.	Подликашина	№ 3.88	
Стадия	РП	Лист 5	Листов
Холодный вариант Наружная обшивка покрытия ВИД А			Гипровостокнефть

Альбом 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 24045-86	Лист профилированный			
		С 10-899-0.8	865	7.5	м <sup>2</sup>
	ОСТ 6-11-390-75	Стеклопластик листовой			
		С-3	120	2.48	м <sup>2</sup>
	ОСТ 34-13-017-78	Заклепка комбинированная			
		ЗК 4,8×8+РС 2,5×40	2820		
	ГОСТ 19772-74	Гнутый уголок L45×45×2	47,8	1,36	м
	ГОСТ 13229-78	Гнутый профиль L40×20×1,4	150	0.82	м
	ТУ 6-05-1473-76	Пенополиуретан			
		эластичный ППУ-ЭМ-1	254		м



Пенополиуретан эластичный ППУ-ЭМ-1 применить сечением 50x50мм.

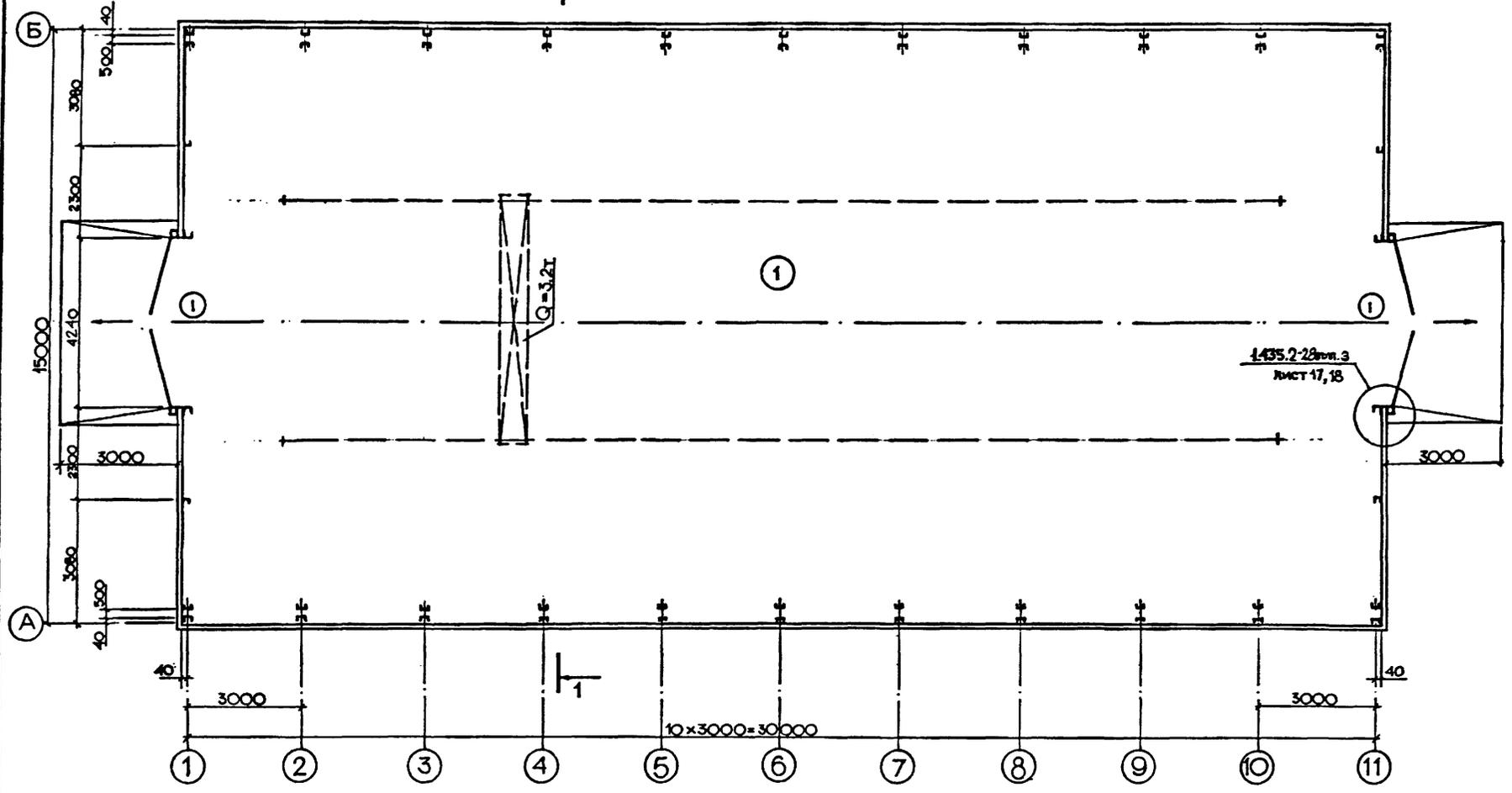
Име № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан:			
Разраб			
Име №			

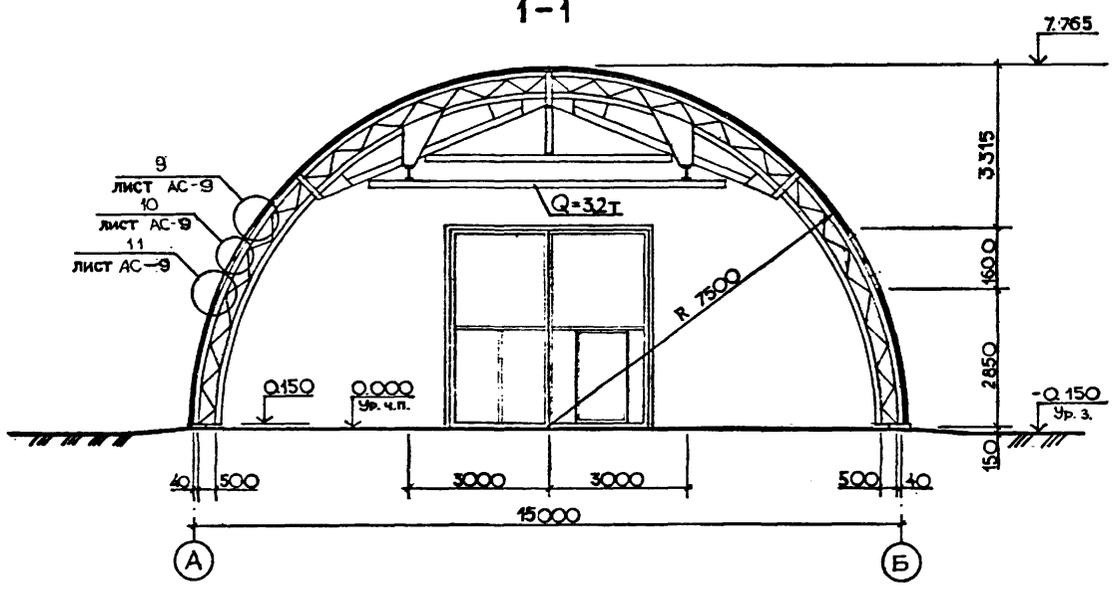
Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС			
Разраб	Зоммер	№ 3.88	
Пров	Лаптиева	№ 3.88	
Г.контр	Бенцаков	№ 3.88	
ГИП	Евфимовский	№ 3.88	
Нач.отд	Валяев	№ 3.88	
И.контр	Подкашина	№ 3.88	
Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов			Стадия Лист Листов
Холодный вариант Узлы 1÷3; 6÷8			РП 6
Гипростокнефть			

Альбом 1

ПЛАН



1-1



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, м <sup>2</sup>
	1		Покрытие - бетон класса В 30 - 30мм Подстилающий слой - бетон класса В 75 - 120мм Основание - утрамбованный со щебнем грунт	461.0

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ

Марка, поз.	Размер проема мм
1	4240 x 4105

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.435.2-28 вып. 3	Ворота ВР 42x42	2	986	

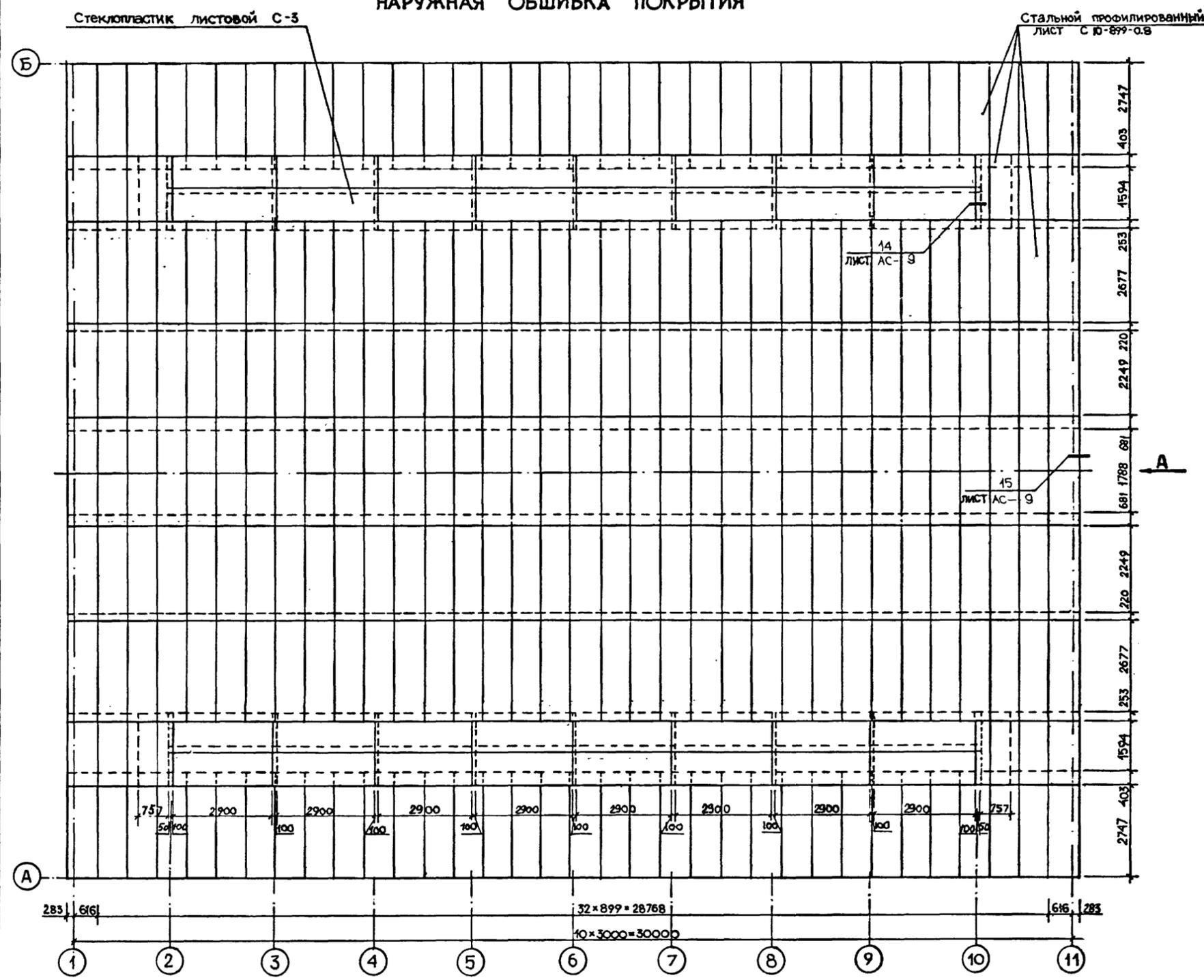
Привязан		
Разраб.		
Имя №		

Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС					
Разраб.	Зоммер		№ 588		
Проект.	Липтеева		№ 588		
Т.контр.	Санцаков		№ 588		
ГИП	Евфимовский		№ 588		
Нач. отд.	Валяев		№ 588		
И.контр.	Подикашима		№ 588		
Здания арочного типа пролетом 15м. для нестопромыслов				Стадия	Лист
Утепленный вариант ПЛАН. Разрез 1-1				РП	7
				Листов	
				Гипростокнефть	

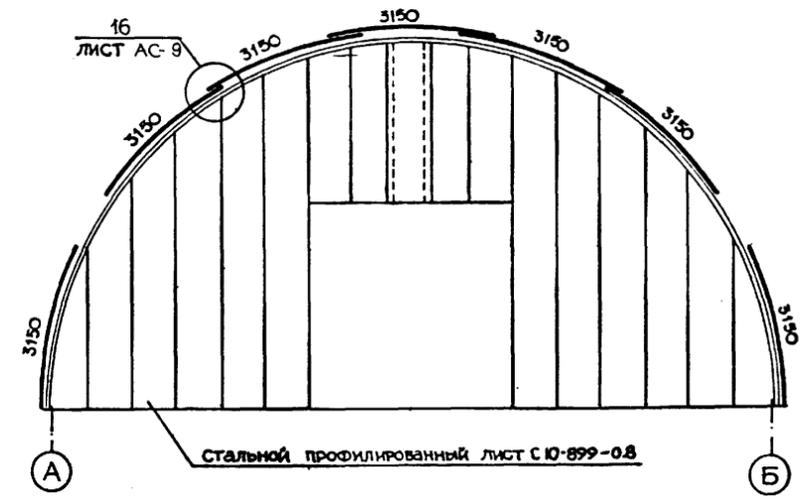
Имя № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Альбом 1

НАРУЖНАЯ ОБШИВКА ПОКРЫТИЯ



ВИД А



Настил крепить к деревянным прогонам оцинкованными гвоздями по ГОСТ 9870-61 с паронитовыми прокладками. Шаг 180 мм.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан:		
Разраб.		
Инв. №		

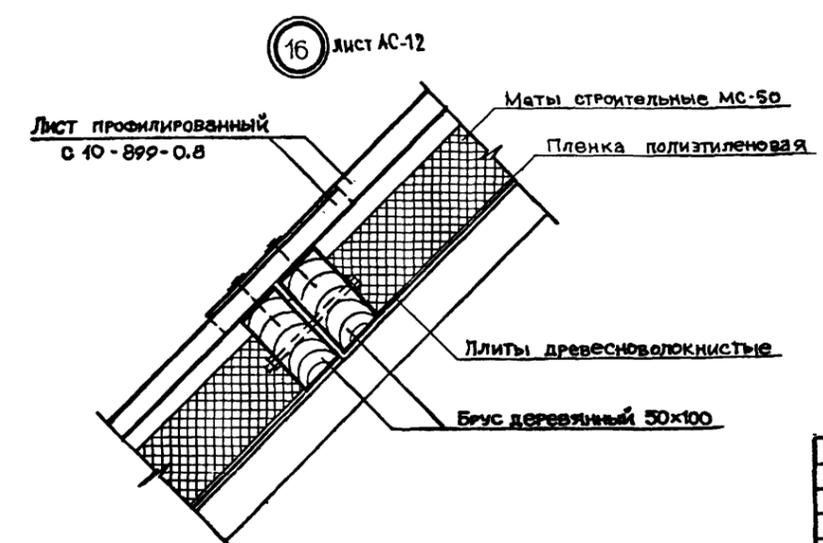
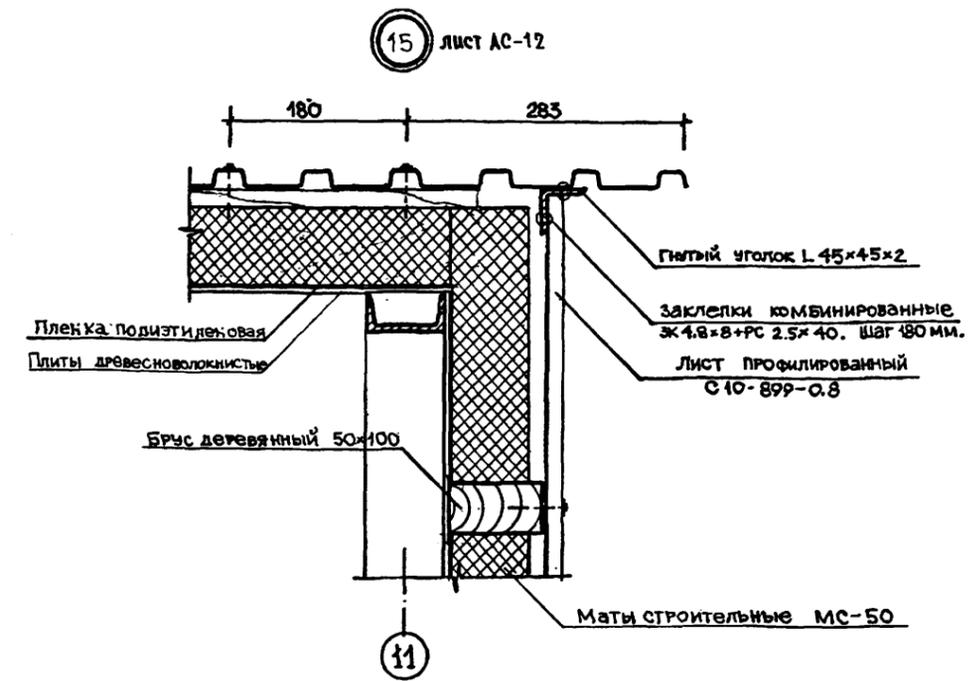
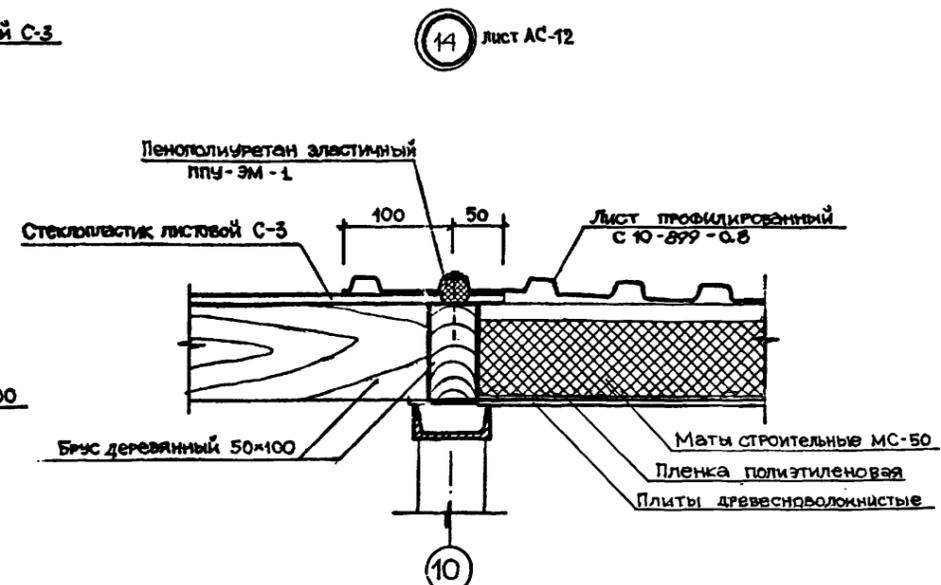
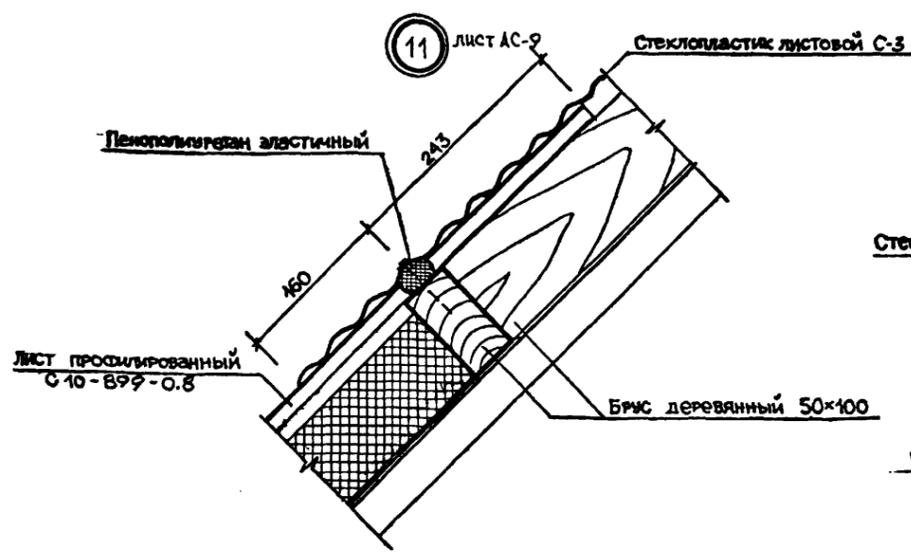
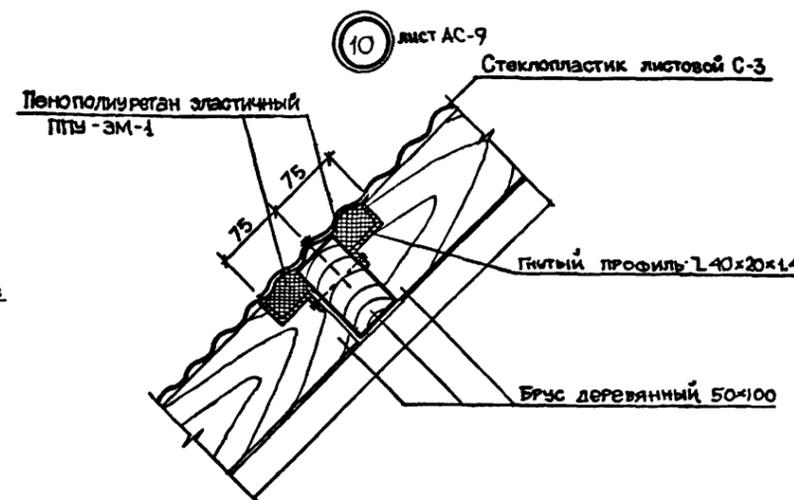
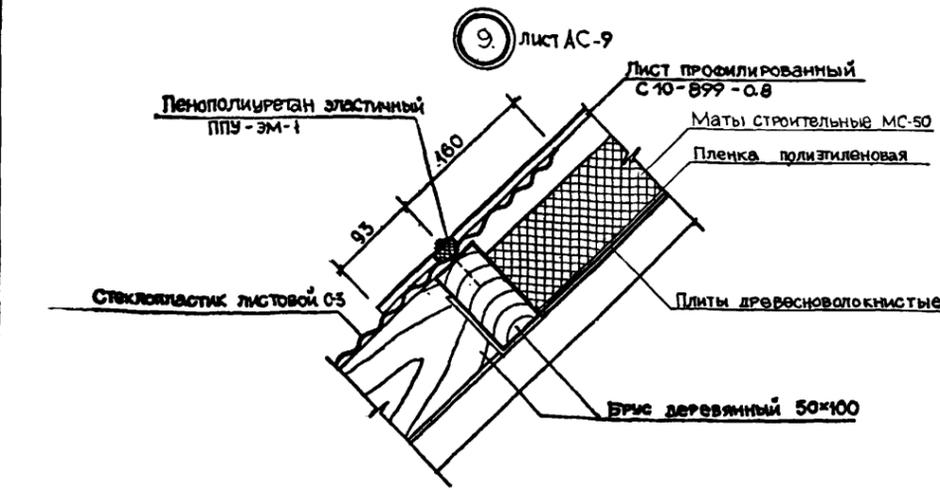
Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС							
Разраб.	Зонмер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Станд.	Лист	Листов	
Прое	Лаптева	№ 3.88		Утепленный вариант Наружная обшивка покрытия Вид А	РП	8	Гипростокнефть
Т.контр.	Санцаков	№ 3.88					
Нач. отд.	Валяев	№ 3.88					
Н.контр.	Полжашкина	№ 3.88					

Альбом 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 24045-86	Лист профилированный С10-899-0.8	865	7.5	м <sup>2</sup>
	ОСТ 6-11-390-75	Стеклопластик листовой С-3	120	2.48	м <sup>2</sup>
	ОСТ 34-13-017-78	Заклёпка комбинированная ЗК 4,8×8+РС 2,5×40	2820		
	ГОСТ 19772-74	Гнутый уголок L45×45×2	478	1.36	м
	ГОСТ 13229-78	Гнутый профиль L40×20×1,4	150	0.82	м
	ТУ 6-05-1473-76	Пенополиуретан эластичный ППУ-ЭМ-1	254		м
	ГОСТ 8904-81*	Плиты древесноволокнистые δ=5мм	7364		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 10499-78	Маты строительные МС-50 δ=80мм	7364		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 10354-82*	Пленка полиэтиленовая	7364		м <sup>2</sup>

Пенополиуретан эластичный ППУ-ЭМ-1 применить сечением 50×50мм

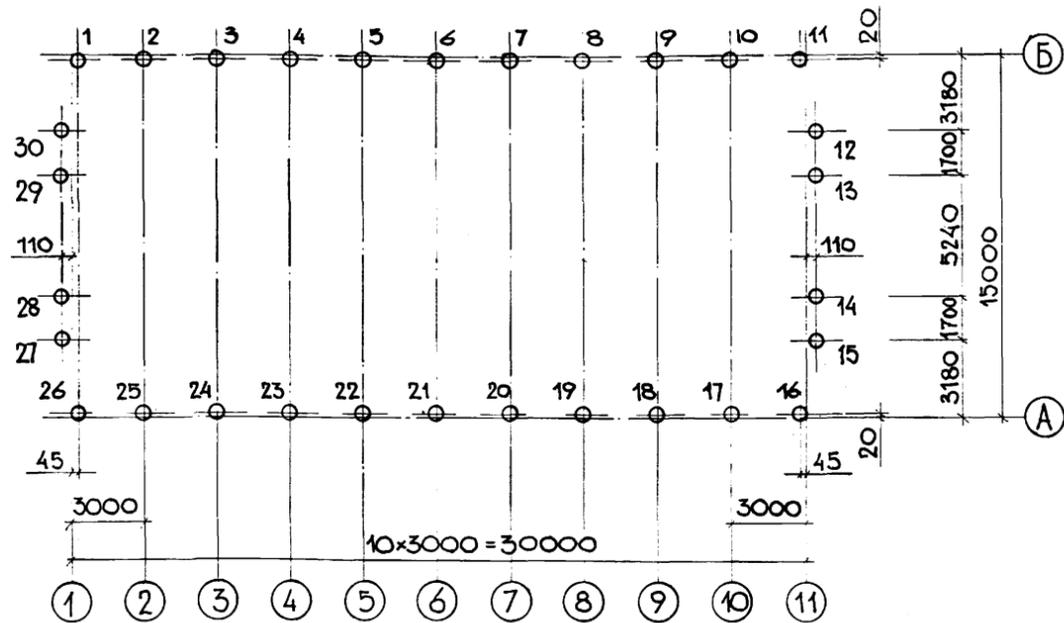


Привязан:			
Разраб:			
Изм №:			

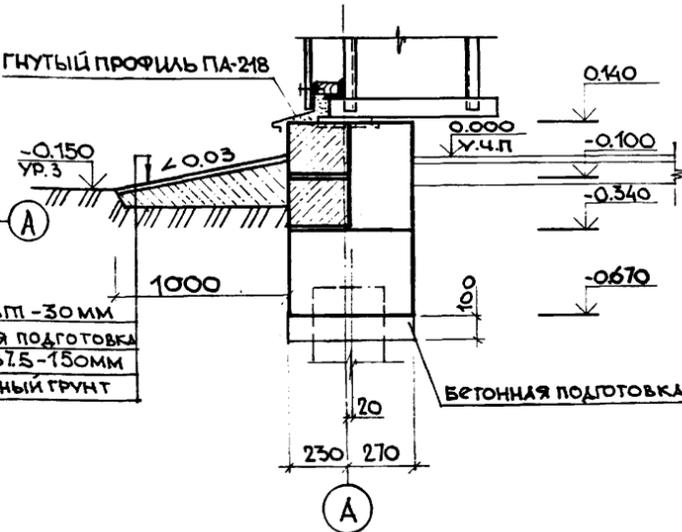
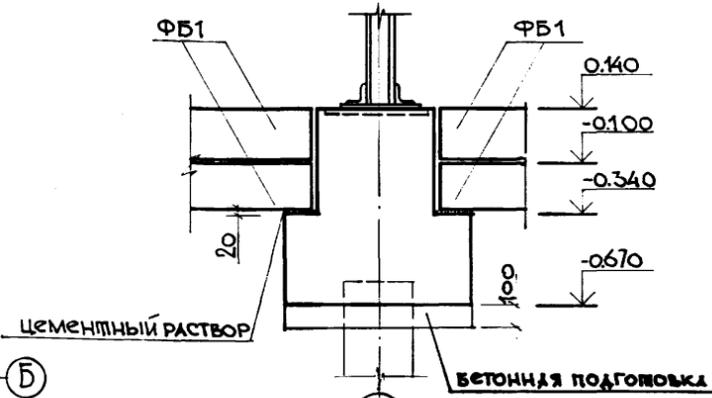
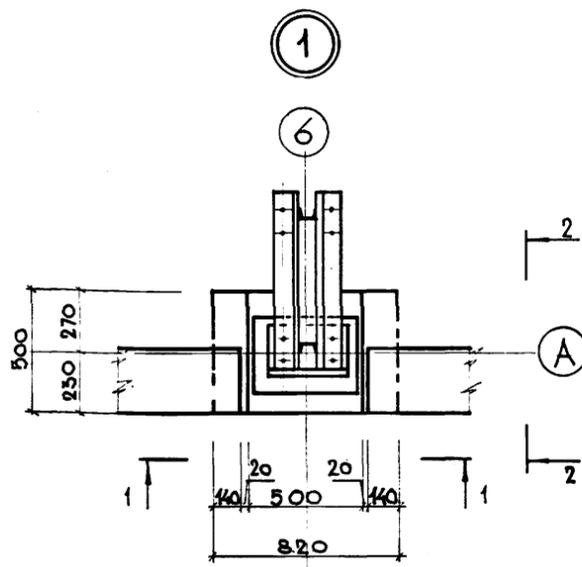
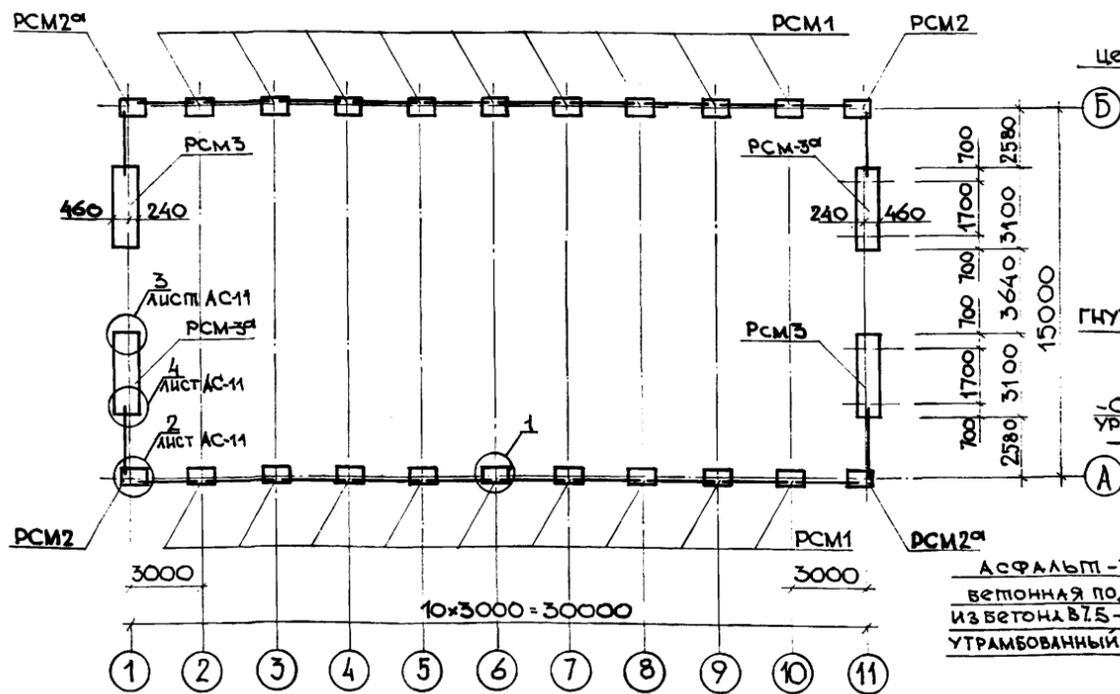
Т. П. Р. 402-11-0154.89 АС			
Разраб.	Зоммер	№ 3.88	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов
Пров.	Лептиева	№ 3.88	
Г. контр.	Санцаков	№ 3.88	
ГИП	Евсимова	№ 3.88	
Маш. отд.	Валеев	№ 3.88	
М. контр.	Покришкина	№ 3.88	Утепленный вариант Узлы 9±11; 14±16
			Гипростокнефть

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

### ПЛАН СВАЙНОГО ПОЛЯ



### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РОСТВЕРКОВ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ

МАРКА, ПОЗ,	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕНЕНИЕ
СБ-30	ГОСТ 19804.1-79	СВАЯ СБ-30	30	1380	
РСТМ1	АС-16	РОСТВЕРК РСТМ1	18		
РСТМ2	АС-16	РОСТВЕРК РСТМ2	2		
РСТМ2 <sup>а</sup>	АС-16	РОСТВЕРК РСТМ2 <sup>а</sup>	2		
РСТМ3	АС-16	РОСТВЕРК РСТМ3	2		
РСТМ3 <sup>а</sup>	АС-16	РОСТВЕРК РСТМ3 <sup>а</sup>	2		
ФБ1	СЕРИЯ 1.038.1-1 ВЫП.1	ПЕРЕМЫЧКА ФБ1 25-27	44	338	
ПА-21В	ТУ 36-2175-79	ГНУТЫЙ ПРОФИЛЬ ПА-21В	15	468	

1. Забивку свай производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83
2. Отклонение свай от проектного положения не должно превышать ± 0.20
3. Бетонирование ростверков вести в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01-87 непрерывно.
4. Боковые поверхности ростверков, фундаментных блоков, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза
5. Под ростверки устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

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

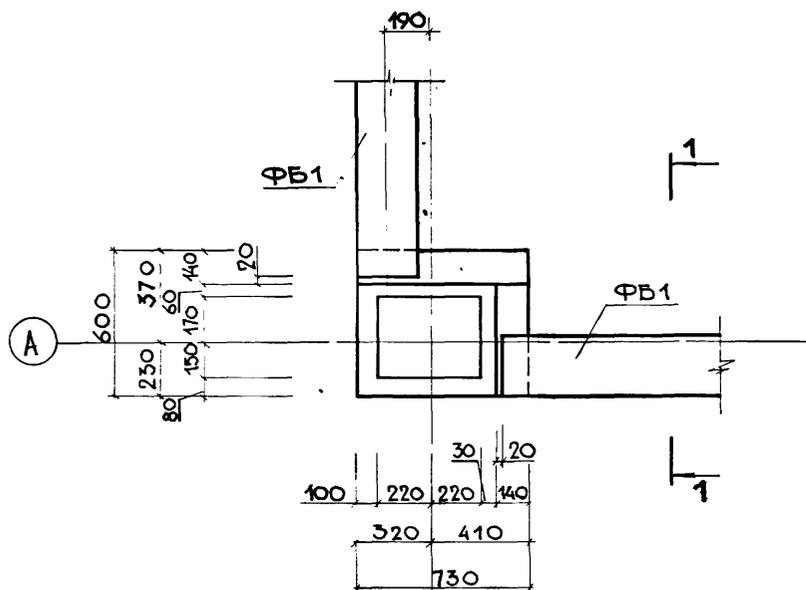
Т. П. Р. 402-11-0154.89 АС		
Разраб.	Беляева	03.88
Пров.	Лаптева	03.88
Т. контр.	Санцаков	03.88
ГИП	Евфимовский	03.88
Нач. отд.	Валеев	03.88
Н. контр.	Поликарпов	03.88
ЗДАНИЯ АРЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ		
Статия	Лист	Листов
РП	10	
ВАРИАНТ СПУЩИННЫМИ ГРУНТАМИ ПЛАН СВАЙНОГО ПОЛЯ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РОСТВЕРКОВ		
Гипровостокнефть		

АЛБОМ 1

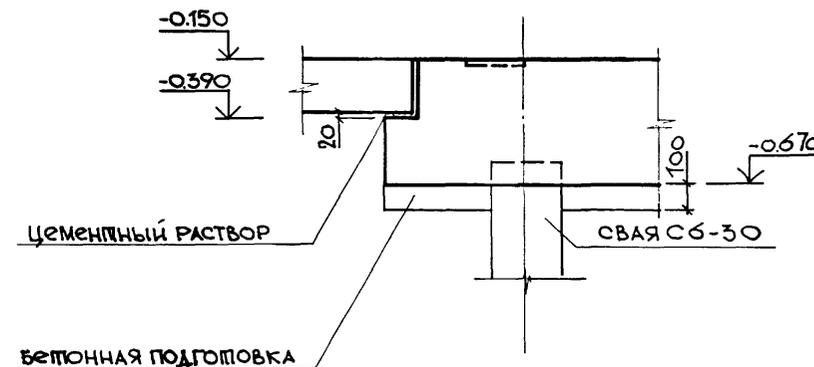
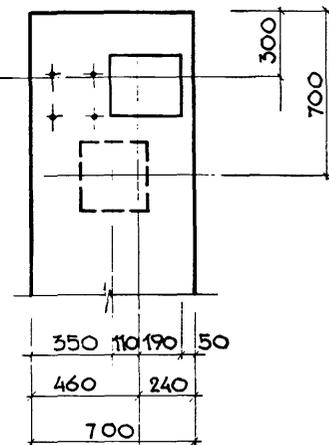
2 лист АС-10

3 лист АС-10

ВИД А-А



ОСЬ СТОЙКИ  
ФАХВЕРКА



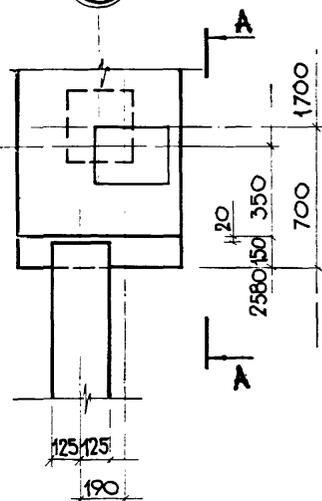
1

1

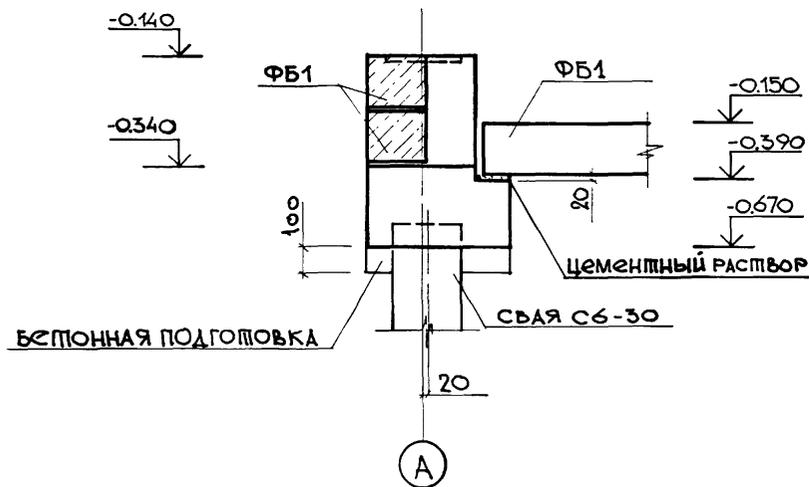
1. ПОД РОСТВЕРКИ УСТРАИВАЕТСЯ БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В 7.5.

4 лист АС-10

ОСЬ СТОЙКИ  
ФАХВЕРКА



1 - 1



1

ПРИВЯЗАН		
РАЗРАБ		
ИНВ №		

Т. П. Р 402-11-0154.89 АС						
Разраб.	Беляева	10.05.88	ЗДАНИЕ ДРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ	Стая	Лист	
Пров.	Липтиева	10.05.88		РП	11	
Т. контр.	Санцаков	10.05.88		ВАРИАНТ СПУЩИННЫМИ ГРУН ТАМИ. УЗЛЫ 2, 3, 4	Гипростокнефть	
Н. контр.	Валеев	10.01.88				

Формат А2

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

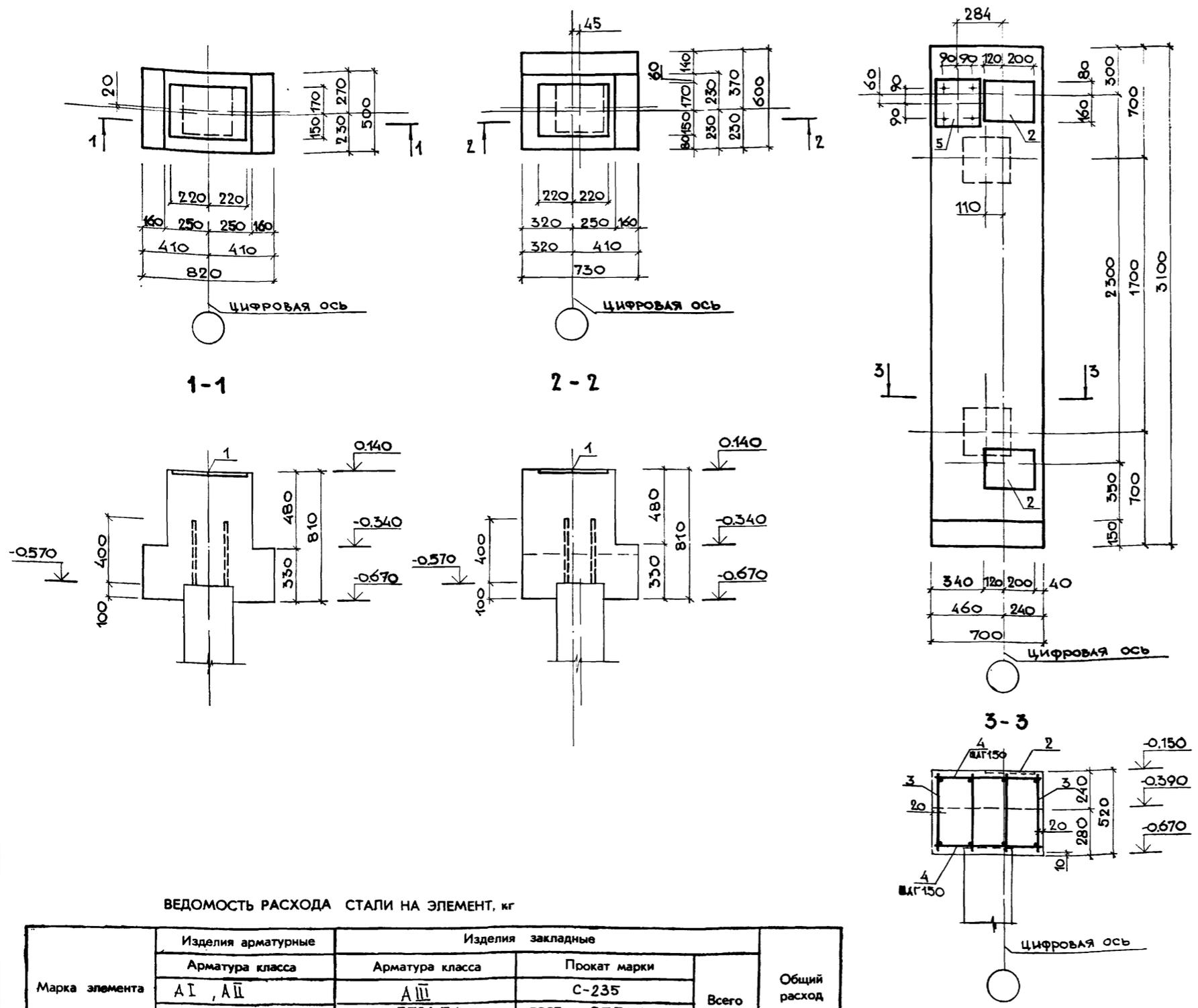
АЛБОМ 1

РСМ 1

РСМ 2 (РСМ 2<sup>а</sup> зеркальное отражение)

РСМ 3 (РСМ 3<sup>а</sup> зеркальное отражение)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				РСМ 1		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		1.	АС - 17	изделие закладное МН1	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В 15	0,25	м <sup>3</sup>
				РСМ 2 (РСМ 2 <sup>а</sup> )		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		1.	АС - 17	изделие закладное МН1	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В 15	0,25	м <sup>3</sup>
				РСМ 3 (РСМ 3 <sup>а</sup> )		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		3.		КАРКАС ПЛОСКИЙ КР1	4	
		2.	АС - 17	изделие закладное МН2	2	
		5.	АС - 17	изделие закладное МН3	1	
				ДЕТАЛИ		
		4.		Ø8, L=680	42	11,28
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В 15	1,10	м <sup>3</sup>

1. Плоские каркасы в ростверках объединять между собой отдельными стержнями позиции 4 при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг

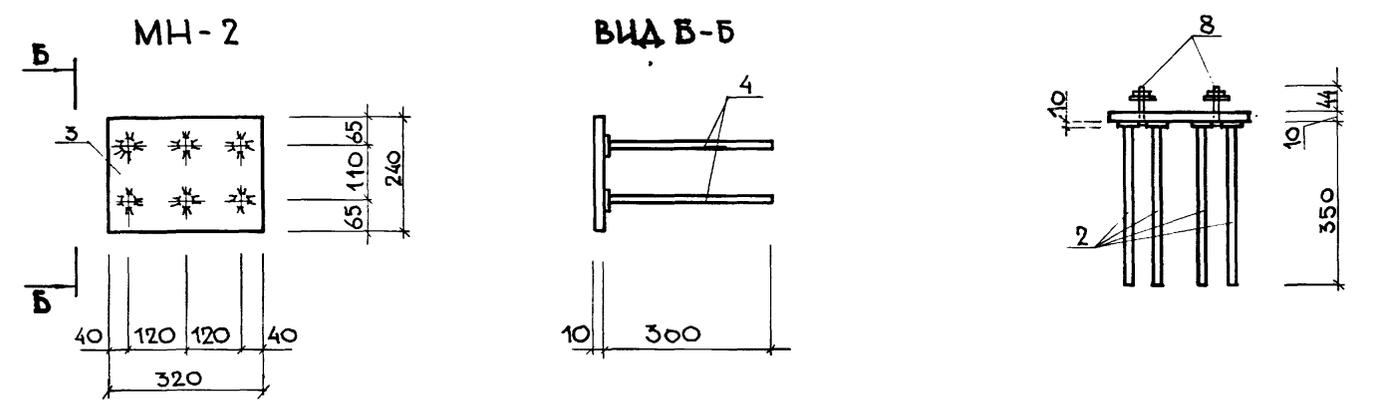
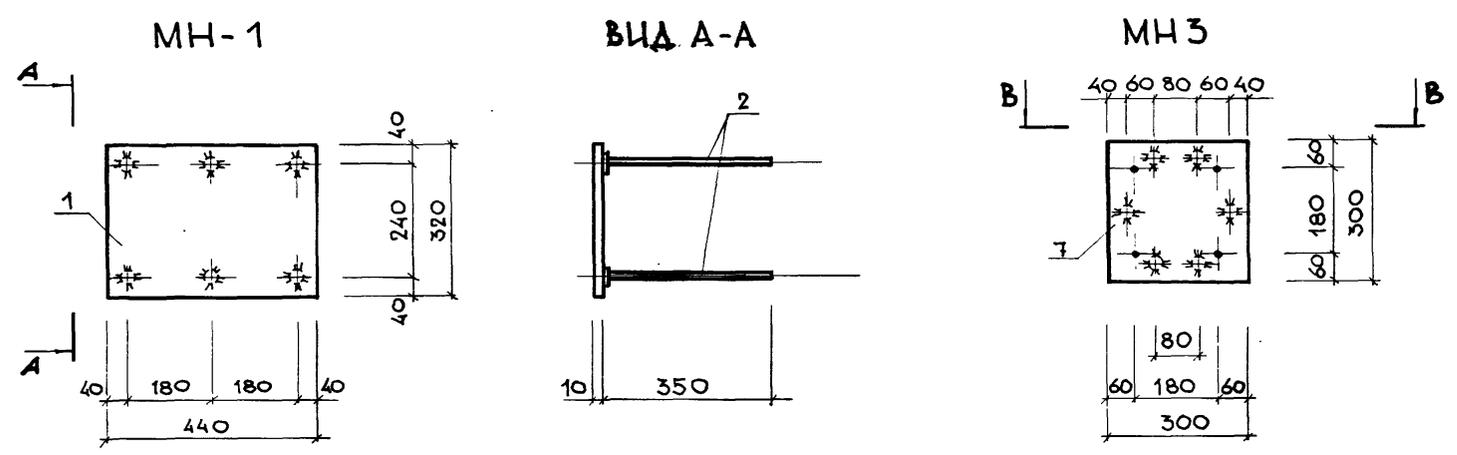
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса				Арматура класса		Прокат марки				
	A I, A II				A III		С-235				
	ГОСТ 5781-71				ГОСТ 5781-71		ГОСТ 27.172-88				
Ø8	Ø8	Ø12	Итого	Ø	10	Итого	10 × 320 L=240	10 × 300 L=240	10 × 300 L=300	Итого	Всего
РСМ 1					1,32	1,32	11,05	-	-	11,05	
РСМ 2 (РСМ 2 <sup>а</sup> )					1,32	1,32	11,05	-	-	11,05	12,37
РСМ 3 (РСМ 3 <sup>а</sup> )	11,27	16,80	21,74	49,81	1,14	1,14	-	6,03	7,07	13,10	64,05

ПРИВЯЗАН	
РАЗРАБ	
ИНВ N	

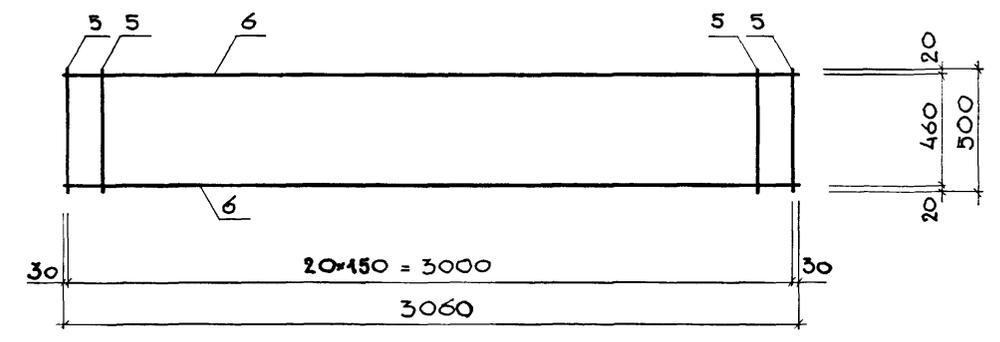
Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС				Стадия	Лист	Листов
Разреш	БЕЛЯЕВА	<i>Беляева</i>	10.05.88	ЗДАНИЕ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЁТОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ	РП	12
Проект	ЛАНЦАКОВА	<i>Ланцакова</i>	10.05.88			
Т.контр.	САНЦАКОВ	<i>Санцаков</i>	10.05.88			
ГИП	ЕФРИМОВСКИЙ	<i>Ефимовский</i>	10.05.88			
Нач. ота.	ВЛАЯЕВ	<i>Влаяев</i>	10.05.88			
Н.контр.	ПОДКАШИНА	<i>Подкашина</i>	10.05.88	ВАРИАНТЕ ПУЩИНИСТЫМИ ГРУНТАМИ РОСТВЕРКИ РСМ1, РСМ2, РСМ3.		

АЛБСОМ-1

### СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ



КР-1



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>МН-1</b>		
	1		Гост 82-70	-10x320, l=440	1	11,05
	2		Гост 5781-71	φ10, l=350	6	0,22
				<b>МН-2</b>		
	3		Гост 82-70	-10x320 l=240	1	6,03
	4		Гост 5781-71	φ10, l=300	6	0,19
				<b>КР-1</b>		
	5		Гост 5781-71	φ8, l=500	21	0,20
	6		Гост 5781-71	φ12 l=3060	2	2,72
				<b>МН-3</b>		
	7		Гост 82-70	-10x300 l=300	1	7,07
	2		Гост 5781-71	φ10, l=350	6	0,22
	8		Гост 7798-70	Болт М16x70	8	0,19

1. При изготовлении закладных деталей принять следующие марки сталей: для пластин - сталь марки ВстЗпс по Гост 380-71, для анкеров - 25Г2С по Гост 5781-82, для каркасов - ст СтЗспЗ и 25Г2С соответственно для классов АІ и АІІ.

2. Анкеры закладных изделий привариваются к пластинам вставкой дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах.

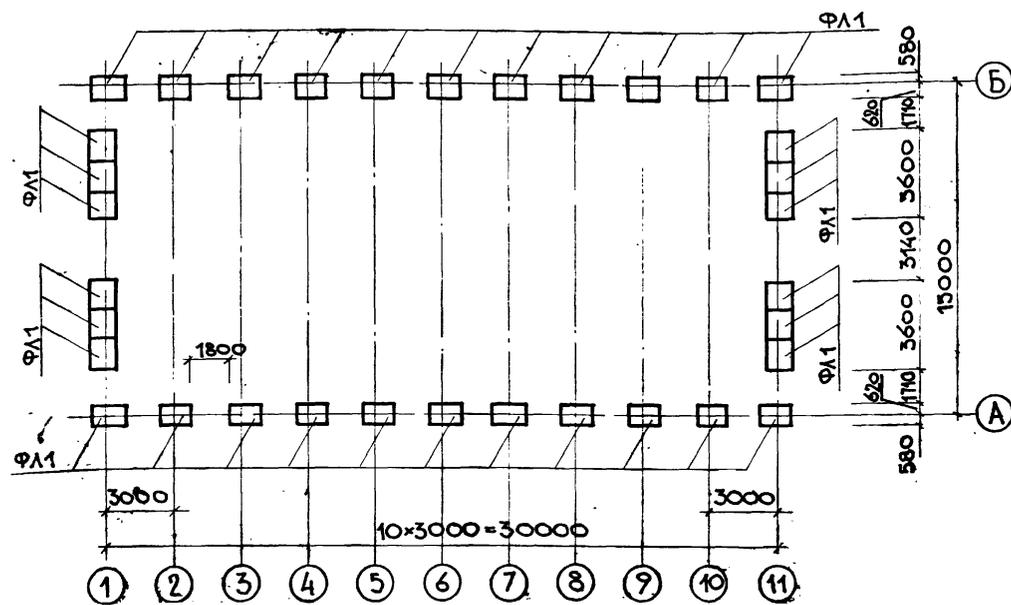
3. Стержни с нарезкой пропускаются через отверстия в пластине и привариваются с внутренней стороны закладной детали дуговой сваркой.

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

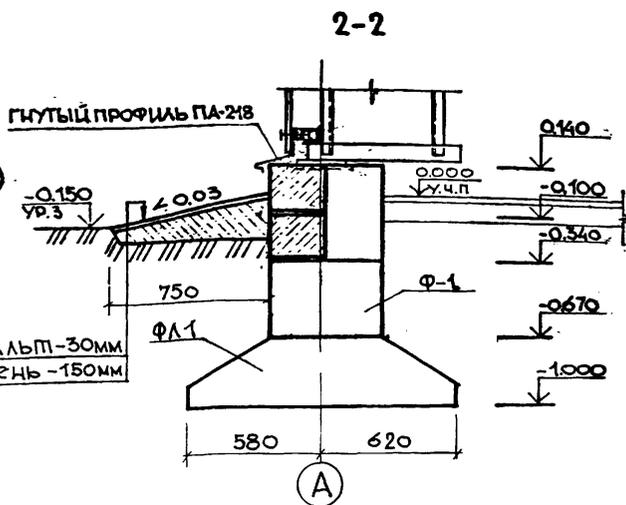
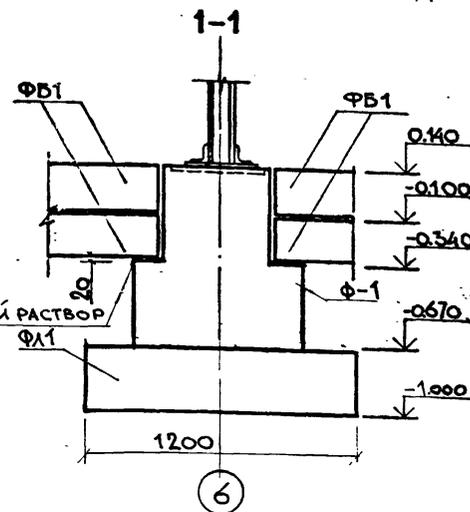
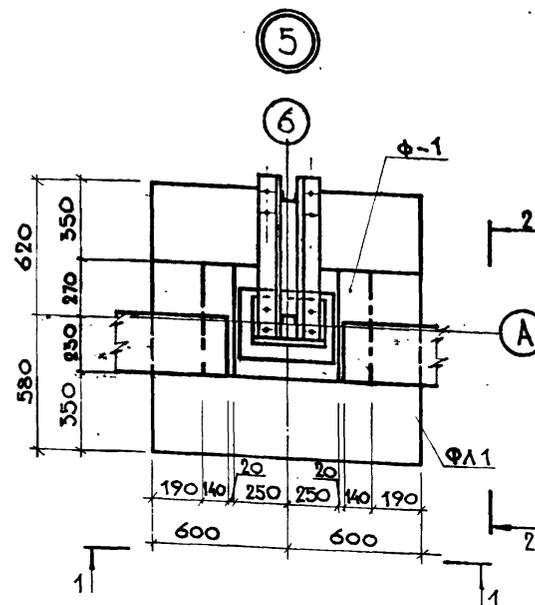
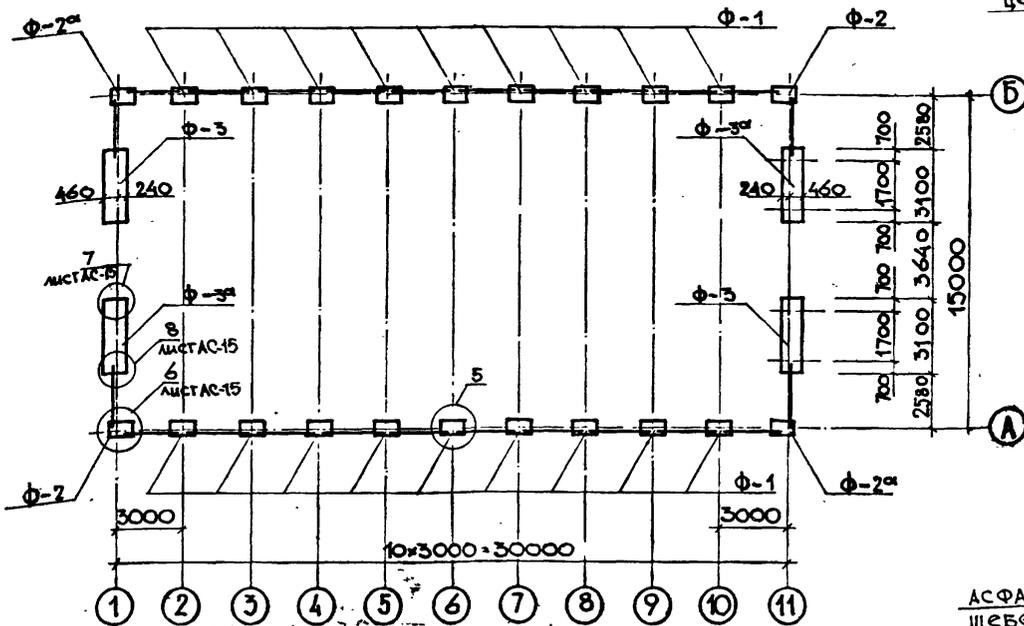
ПРИВЯЗАН			
РАЗРАБ			
ИНВ N			

Ф.Л.Р. 402-11-0154.89 АС					
Разраб.	БЕЛЯЕВА	10.03.88			
Проект.	ЛАПТИНОВА	10.03.88			
Т. контр.	САНЦАКОВ	10.03.88			
ГИП	ЕВФИМОВСКИЙ	10.03.88			
Исп. отд.	БАЛЯЕВ	10.03.88			
Н. контр.	САХАРАШВИЛИ	10.03.88			
ЗДАНИЯ АРЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ			Стадия	Лист	Листов
Закладные детали МН-1, МН-2, МН-3. Каркас КР-1			РП	13	
			Гипровостокнефть		

### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ ПОДУШЕК



### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ



### СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ

МАРКА, ПОЗ,	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА СД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ФЛ1	ГОСТ 13580-85	ПЛИТА ФУНДАМЕНТОВАЯ ФЛ1	34	780	
Ф-1	АС-20	ФУНДАМЕНТ Ф-1	18		
Ф-2	АС-20	ФУНДАМЕНТ Ф-2	2		
Ф-2 <sup>а</sup>	АС-20	ФУНДАМЕНТ Ф-2 <sup>а</sup>	2		
Ф-3	АС-20	ФУНДАМЕНТ Ф-3	2		
Ф-3 <sup>а</sup>	АС-20	ФУНДАМЕНТ Ф-3 <sup>а</sup>	2		
ФВ1	СЕРИЯ 1038.1-1 ВЫП.1	ПЕРЕМЫЧКА 5ПБ 25-27	44	538	
ПА-218	ТУ 36-2175-79	ГЛУТЫЙ ПРОФИЛЬ ПА-218	15	468	

1. Бетонирование фундаментов вести в соответствии с требованиями СНиП 3-09-01-87 непрерывно.
2. Боковые поверхности фундаментов, фундаментных балок, соприкасающихся с грунтом, обмазывать горячим битумом за 2 раза.
3. Схемы нагрузок на фундаменты даны на листе КМ-4
4. Фундаментные плиты укладывать на предварительно уплотнённую песчанную подготовку толщиной 50мм.

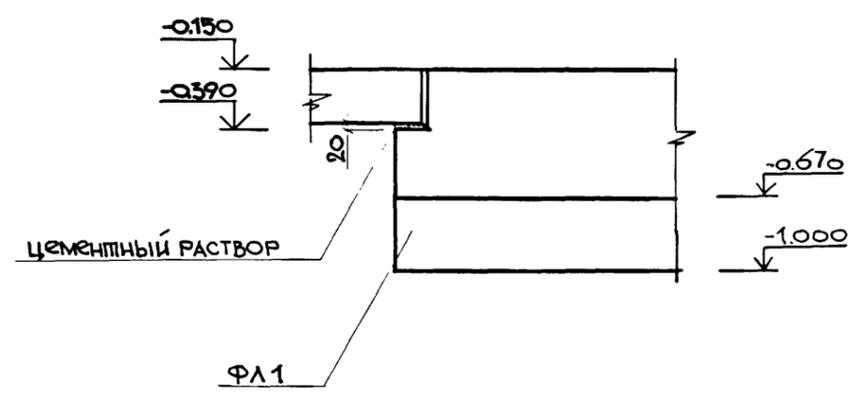
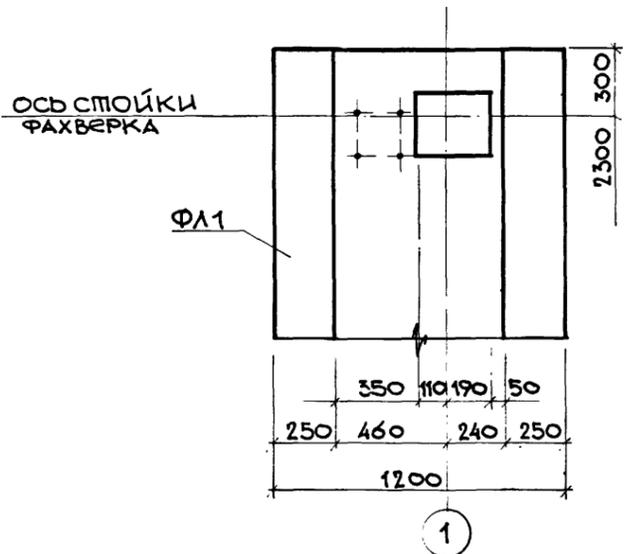
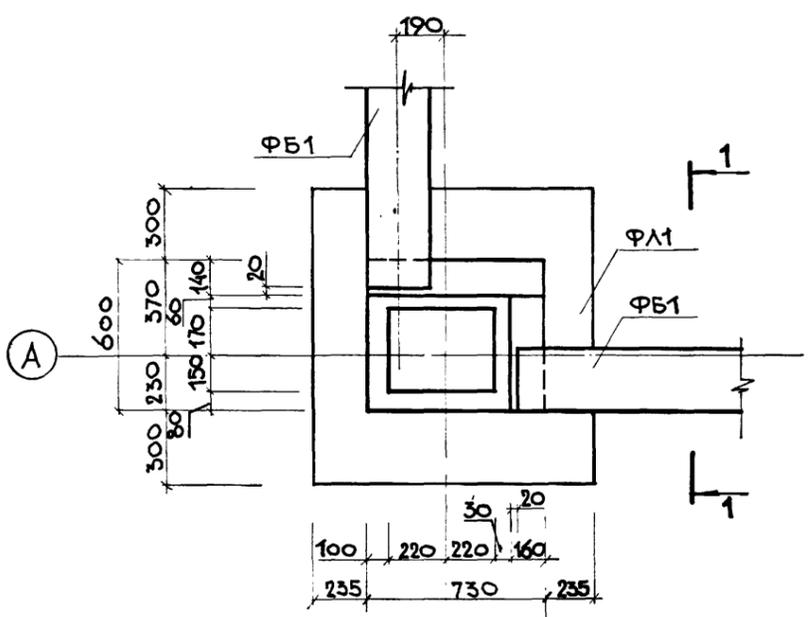
Т. П. Р. 402-11-0154.89 АС			Статия	Лист	Листов
Разраб.	Беляева	10.02.89	ЗДАНИЯ ДРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТНОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ	РП	14
Пров.	ЛАПТИЦЫНА	10.02.89			
Т. контр.	САИЦАКОВ	10.02.89			
ГИП	БОРИНОВСКИЙ	10.02.89			
Нач. отд.	ВЛАЯЕВ	10.02.89			
Н. контр.	ПОЛКАВИНА	10.02.89	ВАРИАНТ СОБЫЧНЫМИ ГРУНТОВЫМИ УСЛОВИЯМИ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ ПОДУШЕК. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ.	Гипровостокнефть	

АЛБВОМ 1

6 лист АС-14

7 лист АС-14

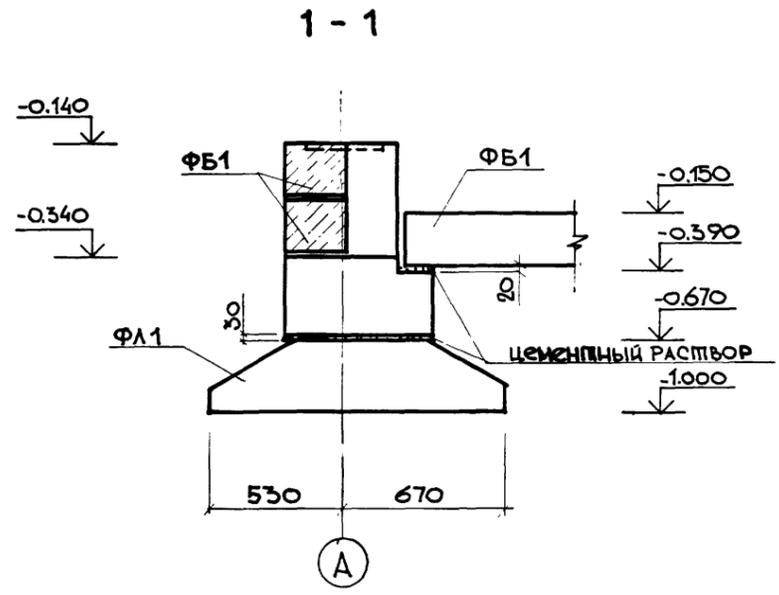
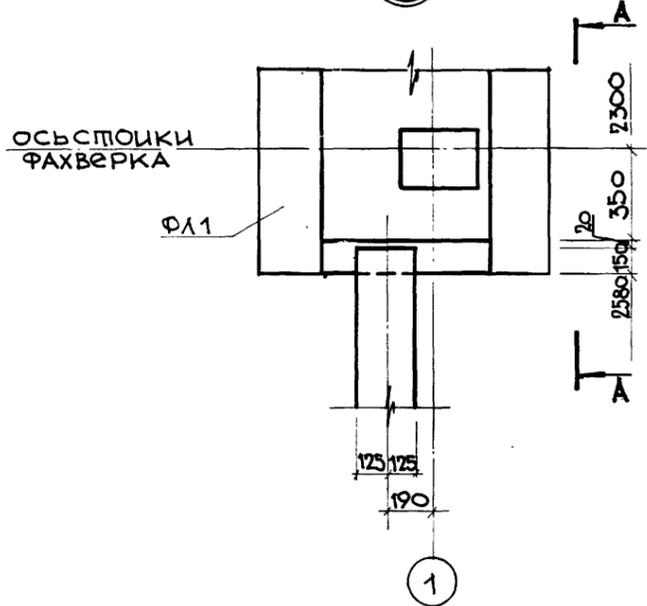
ВИД А-А



1

1

8 лист АС-14



1

ПРИВЯЗАН			
РАЗРАБ			
ИНВ №			

Т.П.Р. 402-11-0154.89 АС					
РАЗРАБ	БЕЛЯЕВА	<i>[Signature]</i>	10.03.88		
Пров.	ЛАПТИЦЕВА	<i>[Signature]</i>	10.03.88		
Т.КОНТР	САНЦАКОВ	<i>[Signature]</i>	10.03.88	ЭТАП	Лист
ГИП	ЕВФИМОВСКИЙ	<i>[Signature]</i>	10.03.88	15	Листов
НАЧ.ОТД	БАЛЯЕВ	<i>[Signature]</i>	10.03.88	ЗДАНИЕ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ	
Н.КОНТР	ПОКИШАВИНА	<i>[Signature]</i>	10.03.88	ВАРИАНТ С ОБЪЕМНЫМИ ГРУНТОВЫМИ УСЛОВИЯМИ. УЗЛЫ 6,7,8.	
				Гипровостокнефть	

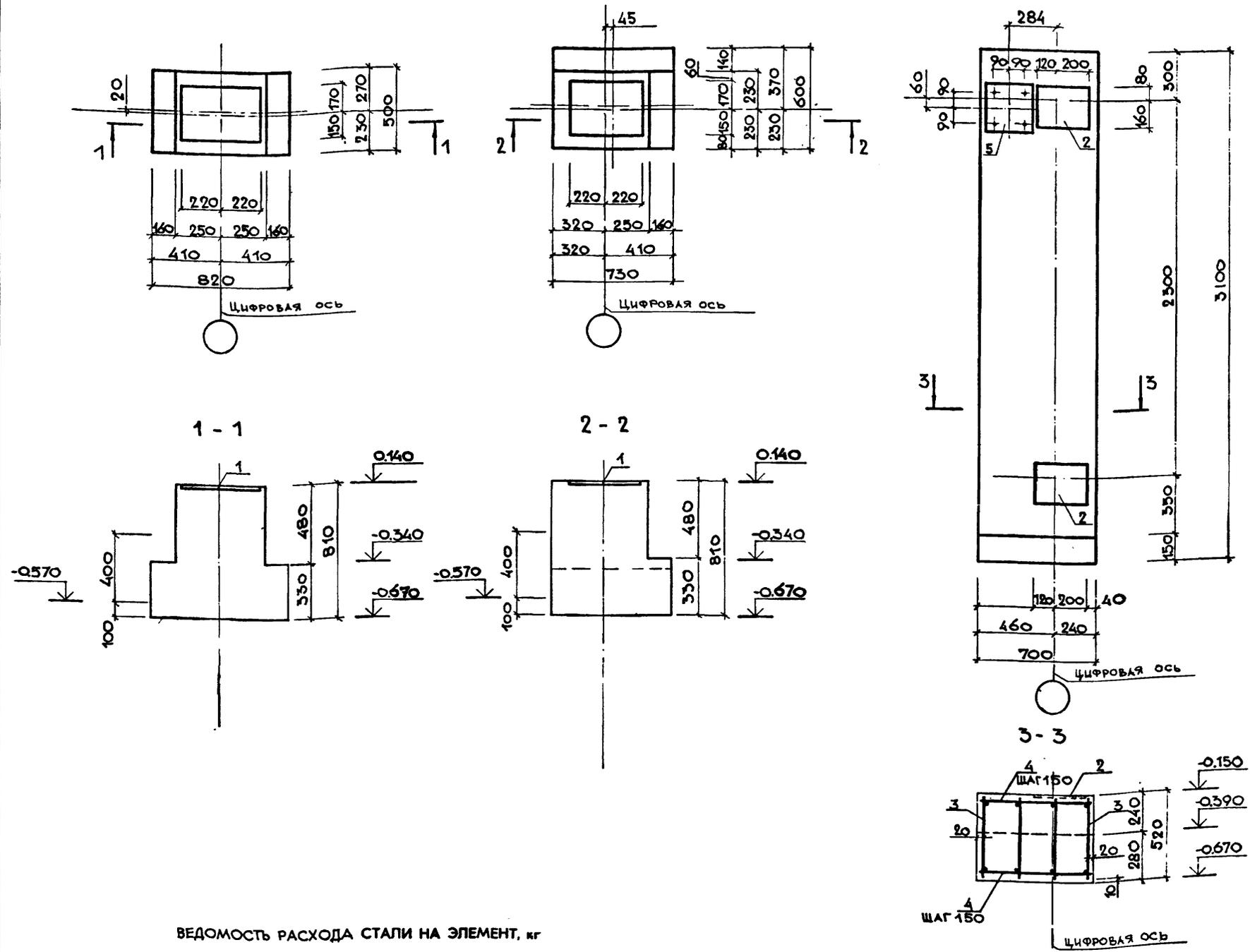
Листом 1

Ф-1

Ф-2 (Ф-2<sup>а</sup> зеркальное отражение)

Ф-3 (Ф-3<sup>а</sup> зеркальное отражение)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ф-1		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		1	АС-21	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН4	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В15	0,25 м <sup>3</sup>	
				Ф-2 (Ф-2 <sup>а</sup> )		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		1	АС-21	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН5	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В15	0,25 м <sup>3</sup>	
				Ф-3 (Ф-3 <sup>а</sup> )		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		3	АС-21	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР2	4	
		2	АС-21	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН5	2	
		5	АС-21	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН6	1	
				ДЕТАЛИ		
		4		∅8, l=680	42	11,28 кг
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН КЛАССА В15	1,10 м <sup>3</sup>	

1. Плоские каркасы в фундаментах объединять между собой отдельными стержнями позиции 4 при помощи контактной точечной сварки, в соответствии с ГОСТ 19022-75

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные					Всего	Общий расход
	Арматура класса А I, А II				Арматура класса А III		Прокат марки С-235				
	ГОСТ 5781-74				ГОСТ 5781-74		ГОСТ 27772-88				
	∅8	∅8	∅12	Итого	∅10	Итого	10x320	10x300	Итого		
Ф-1					1,32	1,32	11,05	-	11,05	12,37	
Ф-2 (Ф-2 <sup>а</sup> )					1,32	1,32	11,05	-	11,05	12,37	
Ф-3 (Ф-3 <sup>а</sup> )	11,27	16,80	21,74	49,81	1,14	1,14	-	6,03	7,07	13,10	64,05

ПРИВЯЗКИ		
РАЗРАБ		
ИЗВ		
ЦНВ		

Т. П. Р. 402-11-0154.89 АС

Разраб	БЕЛЯЕВА	10.01.88	ЗДАНИЕ АРЧОЧНОГО ТИПА ПРОЛЁТОМ 15М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ	Страниц	Лист	Листов
Проект	ЛАПТИНОВА	10.05.88		РП	16	
Техоспр	САЦКАКОВ	10.05.88				
ГИП	БЕФИМОВСКИЙ	10.01.88				
Нач. отд	БАЛАЕВ	10.05.88				
И. контр.	ПОДКАШИНИН	10.05.88	ВАРИАНТ С ОБЫЧНЫМИ ГРУНТОБЫИ УСЛОВИЯМИ ФУНДАМЕНТЫ Ф-1; Ф-2; Ф-3			

Гипровостокнефть

формат А2