ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-148

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5НКЭ-5×1 И 1 НАСОС 4НКЭ-5×1 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

АЛЬБОМ 1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-148

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5НКЭ-5×1 И 1 НАСОС 4НКЭ-5×1 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ 3	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ)
АЛЬБОМ 4	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)
АЛЬБОМ 5	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ 6	СМЕТЫ

АЛЬБОМ 1

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, предусмотренные мероприятия обеспечивают взрыво, взрывопожарную и пожарную безопасность насосной станции, что и удостоверяю

Главный инженер проекта Н Смирнова

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 15 МАЯ 1973 Г
ПРИКАЗ N 96 ОТ 23 АПРЕЛЯ 1973 Г

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование листа	Марка и №№ листа	№№ стр альбома
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома		2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1	3
4	Пояснительная записка	ПЗ-2	4
5	Заглавный лист	АС-1	5
6	Общие данные по листам марки АС—	АС-2	6
7	Планы и детали	АС-3	7
8	Разрезы и детали	АС-4	8
9	Детали разрезов	АС-5	9
10	Фасады и схемы заполнения оконных проемов	АС-6	10
11	План фундаментов и фундаментные балок Профили Фундаменты МФ-1 и МФ-2	АС-7	11
12	Монтажный план плит покрытия Опалубка и армирование базы под дефлектор НС-1	АС-8	12
13	Отверстия и газовые трубы в стенах надземной части Защитные козырьки План расположения и детали	АС-9	13
14	Щитовое помещение Каналы Планы и сечения	АС-10	14
15	Щитовое помещение Каналы Армирование балок Б-1 и Б-2	АС-11	15
16	Вентиляционная камера План разрезы и детали	АС-12	16
17	Фундамент под оборудование	АС-13	17
18	Опалубочный чертеж подземной части Планы и разрезы 1-1, 2-2	АС-14	18
19	Опалубочный чертеж подземной части Разрезы 3-3, 4-4 и детали	АС-15	19

№№ п/п	Наименование листа	Марка и №№ листа	№№ стр альбома
20	Заглубление -3,6м Армирование стен и днища подземной части. Раскладка сеток и каркасов.	АС-16	20
21	Заглубление -3,6м. Армирование стен и днища подземной части Сетки каркасы и спецификация арматуры	АС-17	21
22	Заглубление -4,8м Армирование стен и днища подземной части Раскладка сеток и каркасов	АС-18	22
23	Заглубление -4,8м Армирование стен и днища подземной части Сетки, каркасы и спецификация арматуры	АС-19	23
24	Армирование плит, балок и консолей	АС-20	24
25	Армирование обвязочной балки фундаментов под оборудование. Спецификация арматуры!	АС-21	25
26	Армирование перегородки Раскладка сеток План и разрезы	АС-22	26
27	Армирование перегородки Спецификация арматуры	АС-23	27
28	Лестницы и стремянка. План разрез и детали	АС-24	28
29	Сетчатая перегородка в щитовом помещении План разрез и детали	АС-25	29
30	Обслуживающие площадки на отметке ± 0,00 Схема раскладки настила. Разрезы и детали	АС-26	30
31	Монорельс и направляющие пути кран-балки. План расположения детали	АС-27	31
32	Монорельс и направляющие пути кран-балки Марки и спецификация металла	АС-28	32
33	Воздухозаборные трубы Маркировочный план, детали и фундаменты Ф-7—Ф-9	АС-29	33
34	Воздухозаборные трубы Марки ТН-325-10 и ТН-450-10	АС-30	34
35	Воздухозаборные трубы Марки ТВ-325-4.6, ТВ-450-4.6 и М-1, М-2, М-3, М-4	АС-31	35
36	Воздухозаборные трубы Конструкция растяжек ОТ-1, ОТ-2 и ОТ-3.	АС-32	36
37	Металлические щиты, раны и закладные марки	АС-33	37
38	Закладные марки и спецификация металла	АС-34	38
39	Ремонтная площадка на отм. 2.500 Планы, сечения и детали	АС-35	39

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ 5х1 и 1 насос 4НКЭ 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист

Пояснительная записка

Общая часть

Здание насосной станции при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов относится по капитальности ко II-му классу сооружений, II-ой степени долговечности и к категории Б по пожарной опасности.

Степень огнестойкости здания – II.

Машзал насосной станции по взрывоопасности классифицируется как помещение класса В-1а

Проект разработан с соблюдением „Противопожарных технических условий строительного проектирования предприятий нефтеперерабатывающей и нефтегазо-добывающей промышленности" (ПТУСП 02-62; ПТУСП 01-63)

Перекачиваемая смесь нефтепродуктов по взрывоопасности относится к категории 2Г.

Область применения

Насосная станция применяется преимущественно на нефтеперерабатывающих заводах при нефтеловушках, в узлах основного нефтеулавливания, в блоках оборотного водоснабжения, а так же на крупных узлах очистки сточных вод нефтепромыслов, нефтяных баз и промывочно-пропарочных станций

Проект разработан для следующих условий

Сейсмичность – района – не выше 6 баллов

Территория – без подработки горными выработками

Рельеф территории – спокойный

Грунты в основании – непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками а) для сухих грунтов $\gamma_0 = 1.8\,т/м^3$; $\varphi = 28°$; $C^н = 0.02\,кг/см^2$, $E = 150\,кг/см^2$

б) для мокрых грунтов $\gamma = 2.0\,т/м^3$; $\varphi = 20°$.

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты проектом не учитываются

Расчетная зимняя температура наружного воздуха –20°С, –30°С, –40°С

Скоростной напор ветра – для I, II, III, IV географических районов

Вес снегового покрова – для II, III, IV районов

Расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1,5м от планировочной отметки земли у здания

Грунтовые воды приняты неагрессивными по отношению к бетону

Способ производства работ при наличии и отсутствии грунтовых вод – в открытом котловане.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Здание насосной станции одноэтажное, с размерами надземной части в осях 6×18,38 и высотой до низа несущих конструкций покрытия 4,2м, с подземной частью с размерами в плане 6×7,5м и заглублением – 3,6м, 4,8м.

Фундаменты под наружные и внутренние стены вентиляционной камеры и щитовой приняты из сборных железобетонных фундаментных балок укладываемых по столбчатым фундаментам

Подземная часть станции выполняется из монолитного железобетона. Для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха $t = -20°; -30°$ С принят бетон М-200, МРЗ-50, В-4

Для районов с расчетной температурой $t = -40°$ марка бетона по морозостойкости принимается Мрз-100.

Пропуск технологических трубопроводов осуществляется через сальники, закладываемые при бетонировании наружных стен.

Стены здания – несущие, из глиняного полнотелого кирпича марки 75' на растворе марки „25". Перегородки толщиной 120 мм – армокирпичные, на растворе марки „50".

При кладке кирпичных стен в откосах дверных проемов для крепления коробок заложить антисептированные деревянные пробки через 1,2м по высоте, но не менее 2х с каждой стороны проема. Кладка наружных стен выполняется из отборного кирпича с чистой лицевой поверхностью и четкими ровными гранями с соблюдением правильной перевязки швов. Снаружи стены выкладываются с расшивкой швов.

С внутренней – впустошовку, а в помещении венткамеры – с подрезкой швов

Толщина наружных стен в зависимости от расчетных зимних температур, приведена в таблице на листе АС-1

Горизонтальная гидроизоляция на отм –0,030 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2, толщиной 30мм с добавлением жидкого стекла с удельным весом 1,4÷1,42 т/см³, в количестве 3,5% от веса цемента

Покрытие здания насосной станции выполняется из сборных железобетонных предварительно-напряженных плит размером 1,5×6,0м.

Пароизоляция – промазка горячим битумом за 2 раза.

Для создания уклона кровли по плитам покрытия укладывается слой тощего бетона М-50 толщиной 15÷45мм.

Утеплитель – плитный, облегченный, с объемным весом 500кг/м³. Толщина утеплителя в зависимости от расчетной зимней температуры приведена в таблице на листе АС-1.

Выравнивающий слой – цементная стяжка 15мм с огрунтовкой поверхности раствором битума в керосине в соотношении по весу 1:2.

Водоизоляционный ковер – из 4х слоев рубероида марки РМ-350/ГОСТ 10923-64*/ на горячей битумной антисептированной мастике марки МБК-Г-55 (севернее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской части СССР) и МБК-Г-65 (южнее этих широт) с защитным слоем из чистого сухого гравия светлых тонов с размерами зерен 5÷15мм, втопленного в горячую битумную антисептированную мастику.

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ 5×1 и 1 насос 4НКЭ 5×1 для перекачки нефтепродуктов	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист ПЗ 1

Лестничные площадки-железобетонные.

Лестницы и ограждения площадок-металлические

Каналы и приямок-бетонные, из бетона М-100. Внутреннюю поверхность каналов и приямка оштукатурить цементным раствором. По днищу каналов выполнить цементную стяжку

Внутреннюю отделку и полы в помещениях выполнить согласно указаниям, приведенным на листах АС-1, 6.

Откосы оконных и дверных проемов оштукатурить цементным раствором.

Оконные и дверные блоки выполнить из антисептированной древесины с последующей окраской масляной краской за 2 раза. Подоконные сливы с наружной стороны покрывают ся оцинкованной кровельной сталью

Входные площадки-бетонные, набивные из бетона М-200, Мрз-100.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 10м на песчано-щебеночном основании.

Для монтажа и демонтажа оборудования в помещении машзала предусмотрена подвесная ручная кран-балка с грузоподъемностью 10тн во взрывобезопасном исполнении в венткамере - монорельс с ручной талью грузоподъемностью 0,5тн

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Выполняется в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций' СН 262-67.

Стальные элементы внутри здания окрасить масляными красками за 2 раза.

Воздухозаборные трубы окрасить железным суриком на натуральной олифе за 2 раза.

Металлические конструкции защитного козырька окрасить алюминиево-битумной краской АЛ-177 (СН-262-67).

Гидроизоляционные работы

При наличии грунтовых вод предусматривается оклеечная гидроизоляция стены днища подземной части в соответствии с „Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений (СН-301-65) и выполняется из гнилостойких рулонных материалов (3 слоя гидроизола ГИ) на битумной мастике.

Высота гидроизоляции принимается выше максимального уровня грунтовых вод на 0,5м Выше этого уровня стены подземной части окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Защита гидроизоляции предусмотрена для стен - кирпичная защитная стенка в 1/2 кирпича на тощем цементном растворе;

для днища - защитная цементная стяжка δ=20мм Защитная кирпичная стенка выполняется в соответствии с указаниями СН-301-65 пункт 3,46.

Мероприятия в связи с взрывоопасностью помещений.

Над машинным залом принята конструкция легкосбрасываемой кровли из асбестоцементных кровельных листов усиленного профиля по сборным железобетонным плитам ПНСП.

Вес легкосбрасываемой кровли принят не более 100 кг/м^2 с применением легких, современных термоизоляционных материалов с объемным весом γ=300кг/м^3

Для обеспечения легкосбрасываемости покрытия водоизоляционный ковер разрезается на карты с устройством легкораскрываемых швов.

Взамен гравийного слоя наносится слой битумной холодной мастики с последующей покраской краской АЛ-177 Входы из взрывоопасного помещения в лестничную клетку защищаются противопожарными искронедающими дверями.

Места прохода труб через стены должны быть тщательно законопачены просмоленной паклей с последующей зачеканкой асбоцементным раствором и оштукатурены с двух сторон

Крановое оборудование устанавливается во взрывобезопасном исполнении.

Для свободного прохода газов металлические площадки приняты из решетчатых настилов

Краткие рекомендации по организации строительства

Земляные работы выполняются экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м^3 на транспорт с последующей подвозкой грунта в обратную засыпку.

При строительстве подземной части насосной станции в обводненных грунтах при привязке выполняется проект водопонижения (открытый водоотлив) или понижение уровня грунтовых вод легкими иглофильтровыми установками.

Бетонные работы выполняются последовательно, соблюдая очередность производства работ. Подача арматуры, опалубки и бетона к месту укладки рационально. Выполнять гусеничным краном-экскаватором грузоподъемностью 3-20 тн.

Сооружение подземной части насосной станции выполняется обычным методом с использованием для подземно-транспортных операции вышеуказанного крана

Производство работ по устройству кровли вести в соответствии с указаниями соответствующих глав СНиП III В 12-69 „Кровли. Правила производства и приемки работ, СНиП III А 11-70 „Техника безопасности в строительстве и СН-394-69.

Указания по привязке проекта.

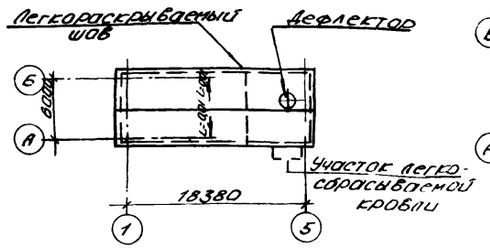
В соответствии с технологическими требованиями определяются а) абсолютная отметка уровня чистого пола
б) отметка заглубления насосной станции -3,60 или 4,80 м
в) расположение технологических трубопроводов, их диаметры и отметки осей

На основании данных инженерно-геологических изысканий, а также от климатических условий района строительства устанавливаются
а) физико-механические свойства грунтов (сравниваются с принятыми в проекте) и при необходимости вносятся изменения в конструкцию фундаментов
б) необходимая толщина стен и утеплителя согласно таблице приведенной в проекте (на листе АС-1) глубина заложения фундаментов корректируется в зависимости от глубины промерзания в данном районе строительства в соответствии со СНиП II-Б 1-62

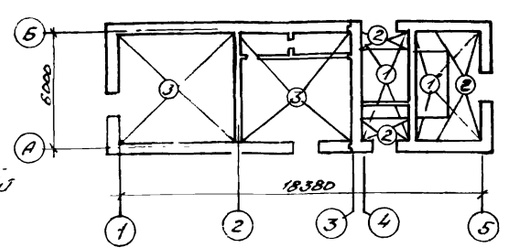
Проект разработан для условий производства работ в летнее время и строительства насосной станции в сухих и мокрых грунтах

Конкретные указания по ведению работ в зимних условиях разрабатываются при привязке проекта в соответствии со СНиП III В 1-70

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 6НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист ПЗ-2



План кровли



План полов

Таблица значений толщин стен и утеплителя в зависимости от расчетных зимних температур

Расчетные зимние температуры t°	Толщина стен, мм		Толщина утеплителя мм
	„а"	„б"	
-20°	250	380	80
-30°	250	380	100
-40°	380	510	120

Перечень применяемых в чертежах марки АС стандартов и типовых чертежей

Шифр стандартов (типовых чертежей)	Наименование стандарта (типовых чертежей)	Примечания
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий размером 1,5×6 м	комплект
Серия ПК-01-118 Вып.2	Сборные железобетонные предварительно-напряженные плиты для легкосбрасываемых кровель	—"—
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	—"—
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	—"—
ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий.	—"—
ГОСТ 6785-69	Плиты железобетонные подоконные для жилых и гражданских зданий	—"—
Серия 2.435-6 Выпуск 2	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	—"—
Серия КЭ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	—"—
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду=50-1400 мм для пропуска труб через стены	—"—
ГОСТ 111-65	Стекло оконное листовое	—"—
Серия 4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	—"—
Серия КЭ-01-23 Выпуск 1	Сборные железобетонные фундаментные балки	—"—
ГОСТ 8.423-57	Асбестоцементные листы	—"—
Серия 3.405-1	Решетчатые настилы из неискрящихся сплавов для рабочих площадок взрывоопасных цехов	—"—
Серия 2.430-3 Вып.12.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	—"—
Серия 2.460-2 Вып.2	Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных зданий	—"—

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество при расчетной температуре -20°; -30°С	Количество при расчетной температуре -40°С
Площадь застройки	м²	124,4	131,1
Строительный объем	м³	752,4(8153)	782,8(8457)
В том числе:			
Надземная часть	м³	563,5	593,9
Подземная часть	м³	188,9(251,8)	188,9(251,8)

Экспликация полов

Тип по проекту	Схема конструкций пола	Наименование и толщина слоя б мм	Тип слоя по СН и П II-В.8-71	Примечания
①		Цементно-песчаный раствор М-200, б=20мм на известковом заполнителе Бетон М-100, б=400÷460мм железобетонное днище	П-10	
②		Цементно-песчаный раствор М-200, б=20мм на известковом заполнителе железобетонная плита	П-10	
③		Цементно-песчаный раствор М-200, б=20мм с железнением Бетон М-100, б=100 Щебень, втрамбованный в грунт Грунт основания	П-10	

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры мм по высоте	Размеры мм по ширине	К-во шт.
НС1-94	ГОСТ 111-65 листовое	3	975	625	16
НС1-94а	—"—	—"—	747	625	12

Сводная спецификация изделий по чертежам марки АС

Материал	Наименование изделий	Марка изделий	К-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Деревянные	Дверные блоки	Д52-ППБ	4	ГОСТ 14624-69	
		ПДи У-3	1	Серия 2.435-6 Вып.2	
		ПД-6	2		
	Оконные блоки	НС1-94	4	ГОСТ 12506-67	
		НС1-94а	3		Размер блока 1461×936 мм
Стальные	Герметическая дверь	Ду 09×06	2	Серия 4.904-62	

Условные обозначения:

Марка детали здания с ссылкой на номера листов, в которых деталь применена — Номер детали здания; Номер листов, в которых деталь применена

Ссылка на деталь в чертежах той же марки — Номер детали; Номер листа, где деталь изображена

Ссылка на деталь, принятую по „Типовым деталям и конструкциям зданий и сооружений" — Шифр серии (выпуска серии); Номер детали; Номер листа серии, где деталь изображена

Ссылка на деталь по соображению — п.с.; Номер детали; Номер листа серии, где деталь изображена

Марка проемов дверей типов полов — Номер типа по проекту

* Показатели в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала -4,800 м.

1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9 5х1 для перекачки нефтепродуктов.	Заглавный лист	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-1

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемента	К-во штук	Вес элемента т	Стандарт или лист проекта
Плиты покрытия			
ПНС-11 1.5×6.0	10	1.37	Серия ПК-01-111
ПНСЛ-13 1.5×6.0	1	1.00	ПК-01-118 Вып.2
ПНСЛ-12 1.5×6.0	1	1.00	"
Стакан			
НС-1	1	0.625	л. АС-8
Перемычки			
Б19	12	0.08	ГОСТ 948-66
БУ19	3	0.13	
Подоконные плиты			
БП5-17	2	0.045	ГОСТ 6785-69
Фундаментные балки			
ФБ-5	6	1.25	Серия КЭ-01-23

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	К-во штук	Стандарт или лист проекта	Лист монтажн. схемы
Железобетонная балка			
Б-1	1	АС-11	АС-10
Б-2	1		
Фундаменты под стены			
МФ-1	2	АС-7	АС-7
МФ-2	2		
Фундаменты под оборудование			
Ф-2	2	АС-12	АС-12
Ф-3	2		

Марка элемента	К-во штук	Стандарт или лист проекта	Лист монтаж. схемы
Фундаменты под трубы			
Ф-7	1	АС-29	АС-29
Ф-8	1		
Ф-9	2		
Подземная часть			
Стены и днище в сухих грунтах	1	АС-14, 15	АС-14
Обвязочн. балка	1	АС-14	
Плиты	–	АС-14	
Стены и днище в мокрых грунтах	1	АС-14, 15	
Консоли	2	АС-5	
Перегородка	1		
Нижн. бетон балки	–	АС-11	АС-10

Расход бетона и стали

Группы конструкции	Бетон м³						Сталь т								
	Марки						Марки								
		100	150	200	300	Итого		АI	АII	АIII	АIV	ВI	АIIIв	Проч.	Итого
Сборные железобетонные и бетонные конструкции															
Плиты покрытия				5.5	0.82	6.32		0.06		0.05	0.03	0.13	0.17	0.07	0.51
Стакан				0.24		0.24		0.03				0.004			0.034
Перемычки				4.11		4.11				0.02		0.01			0.03
Подоконные плиты				0.04		0.04						0.001			0.001
Фундаментные балки				3.0		3.0		0.03		0.21		0.01			0.25
Итого				12.89	0.82	13.71		0.12		0.28	0.03	0.155	0.17	0.07	0.825
Монолитные железобетонные и бетонные конструкции															
Стены и днище в сухих грунтах				46.9 (56.0)		46.9 (56.0)		0.045 (0.05)	3.794 (4.945)						3.839 (4.995)
Стены и днище в мокрых грунтах				46.9 (56.0)		46.9 (56.0)		0.045 (0.05)	4.527 (6.104)						4.572 (5.154)
Обвязочная балка				6.6		6.6		0.130	0.242						0.372
Плиты				2.4		2.4		0.071 (0.70)	0.212 (0.208)						0.283 (0.278)
Балки				2.2		2.2		0.052	0.217						0.269
Перегородка				4.3 (6.0)		4.3 (6.0)		0.221 (0.277)	0.645 (0.777)						0.866 (1.054)
Железобетонные балки каналов			0.5			0.5		0.01	0.05						0.06
Фундаменты под стены		9.64				9.64									
Фундаменты под оборудование								0.034							0.034
Фундаменты под трубы		19.5				19.5									
Каналы в щитовом помещении			4.29			4.29									
Итого: для сухих грунтов		29.14	4.79	62.4 (73.2)		96.33 (107.13)		0.563 (0.623)	5.16 (6.439)						9.723 (7.62)

Расход стали на стальные элементы

Наименование изделий	Сталь в т. по профилям												
	Сталь кругл.	Лист полоса	Двутавр	Швеллер	Трубы	Гнутый профиль	Уголок	Рифл. сталь	Рельс	Сетки плетен.	Кров. сталь	Прочие	Всего
По чертежам, разработанным в проекте													
Кран-балка		0.02	0.19				0.02						0.23
Монорельс		0.04	0.48				0.01						0.53
Трубы	0.48	0.93			2.44		0.12					0.09	4.06
Сетчатая перегородка	0.01			0.02			0.29			0.02		0.01	0.35
Обслуживающие площадки		0.02		0.16									0.18
Ограждение						0.06	0.01						0.07
Закладные марки	0.07	0.72		0.17	0.42		0.43	0.36					2.17
Защитный козырек							0.10				0.10		0.20
Итого	0.56	1.73	0.67	0.35	2.86	0.06	0.98	0.36		0.02	0.10	0.10	7.79
По типовым чертежам													
Лестницы и ограждения	0.02	0.14				0.17	0.08					0.01	0.42
Сальники					0.12							0.04	0.16
Закладные марки	0.03						0.03						0.06
Итого	0.05	0.14			0.12	0.17	0.11					0.5	0.64

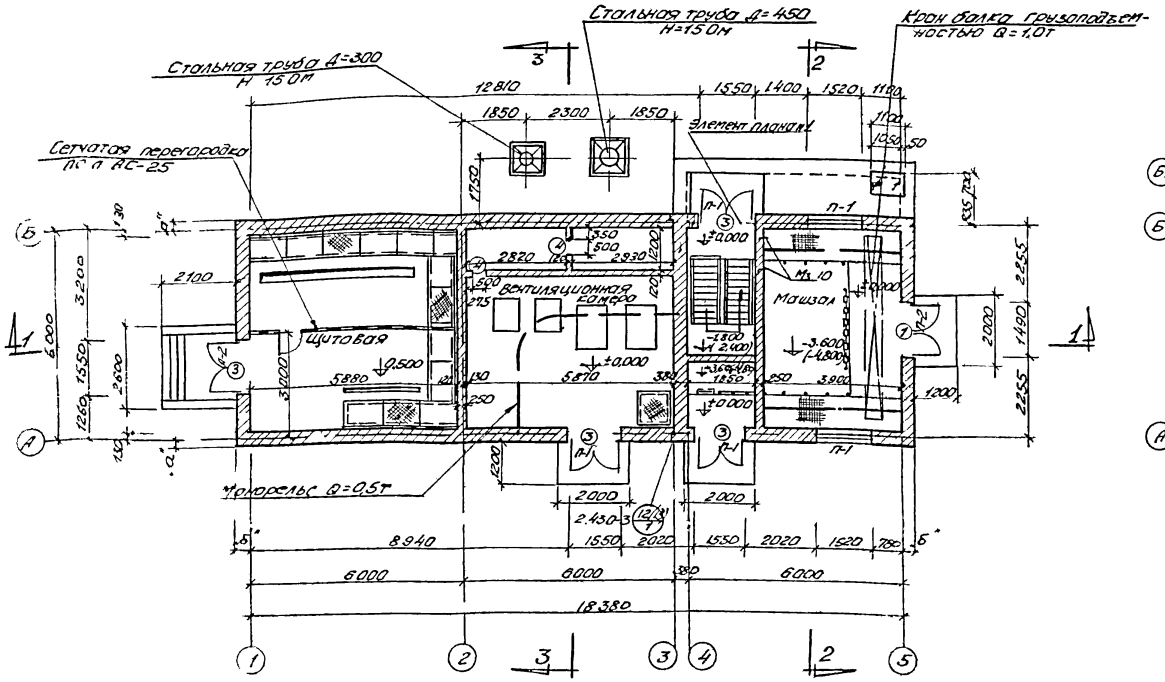
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-3
2. Спецификация элементов и расход материалов выполнены только для расчетных зимних температур -20°С; -30°С.
3. Цифры в скобках относятся к насосной с заглублением пола машзала -4,8 м.

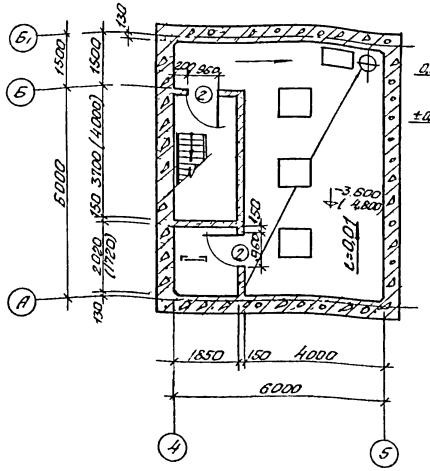
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Общие данные по листам марки АС	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-2

Водоканалпроект | Исполнитель | Неделько

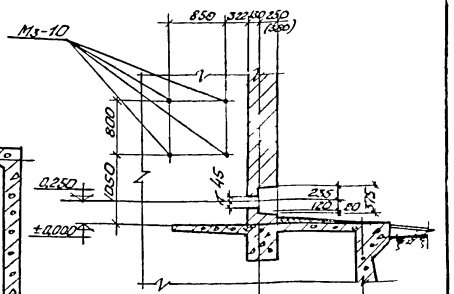
12231-01 7



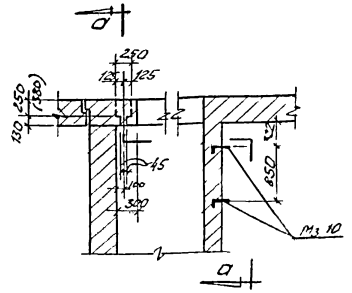
План на отм. ±0,000



План на отм. -3,600(-4,800)



а-а



Элемент плана к 1

Спецификация проемов дверей

Тип проема по проекту	Тип по ГОСТу, серии	К-во шт.	Размеры в мм: Ширина	Размеры в мм: Высота	ГОСТ или серия	Примечания
1	ПДиУ-3	1	1490	2415	Серия 2.435-6 Вып.2	Противопожарная утепленная
2	ПД-6	2	960	2050		Противопожарная
3	ДС2-ППВ	4	1550	2400	ГОСТ 14624-69	Наружная
4	Ду 0,9×0,4	2	410	910	Серия 4.904-62	Утепленная

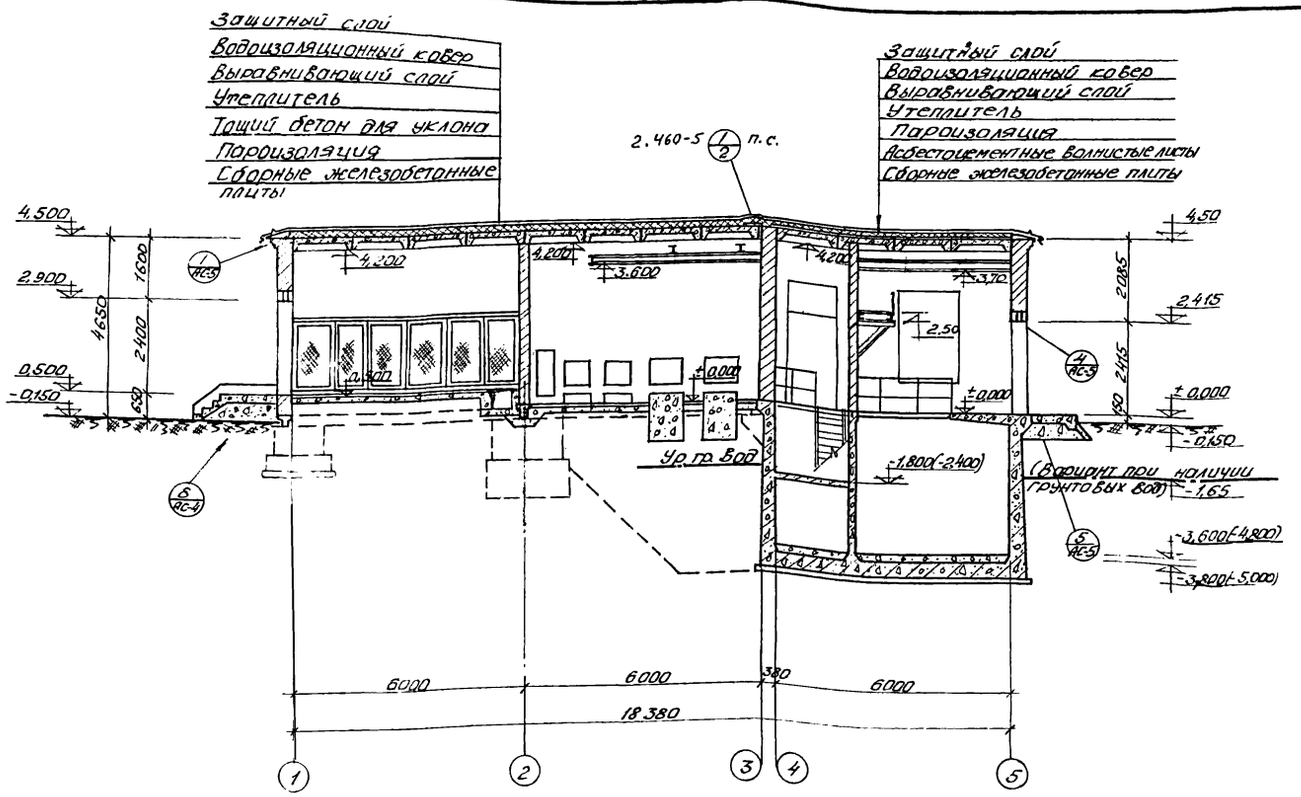
Спецификация перемычек

Тип по проекту	Тип по ГОСТу, серии	К-во шт.	Колич. перемычек: На один проем	Колич. перемычек: На все проемы	ГОСТ или серия	Примечания
П-1	Б19	5	2(3)	10(15)	ГОСТ 948-66	Количество перемычек в скобках дано для стен толщиной 510 мм.
	6У19		1	5		
П-2	Б19	2	3(4)	6(8)		

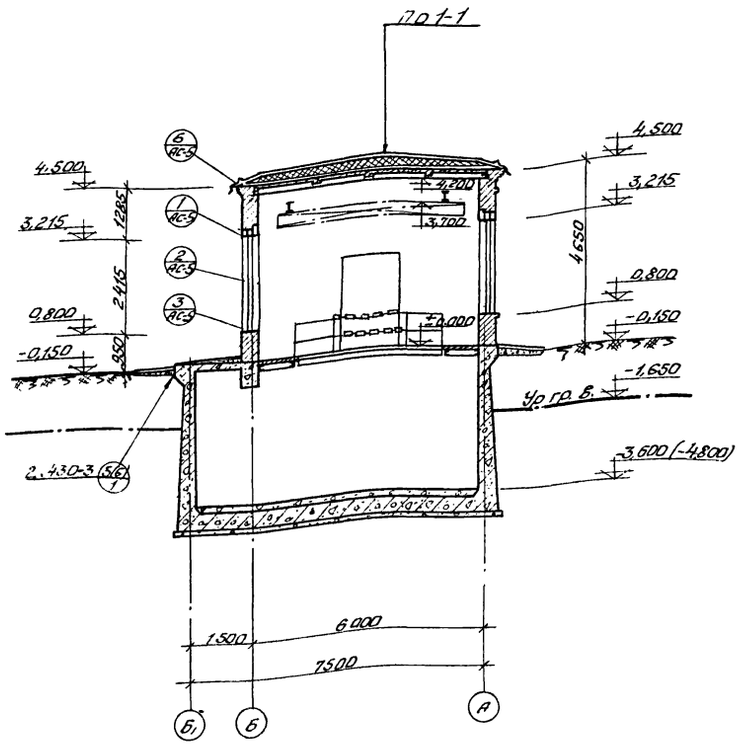
Примечания:

1. Относительная отметка ±0,000 соответствует абсолютной отметке ———
2. Для крепления двери „1" во время кладки стен заложить анкер „А" по серии 2.435-6 Выпуск 2.
3. Отметки в скобках для насосной с заглублением пола машзала −4,800 м.
4. Размеры „а" и „б" см. на листе АС-1.

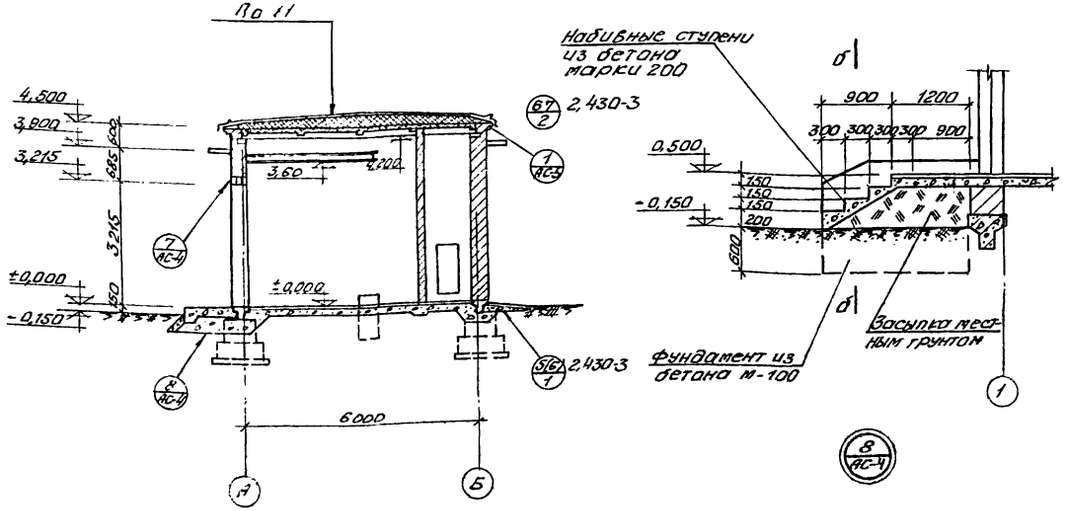
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ 5×1 для перекачки нефтепродуктов	Планы и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-3



Разрез 1-1



Разрез 2-2



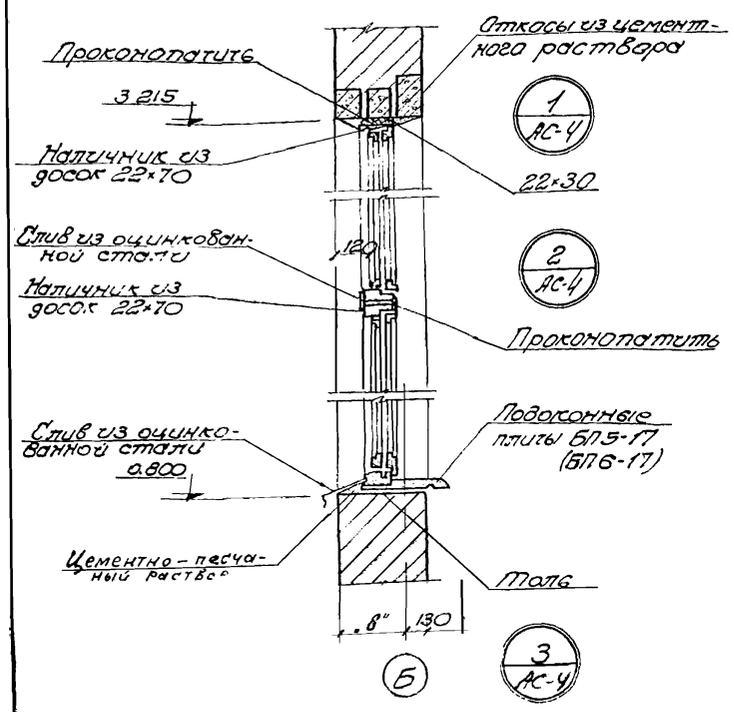
Разрез 3-3

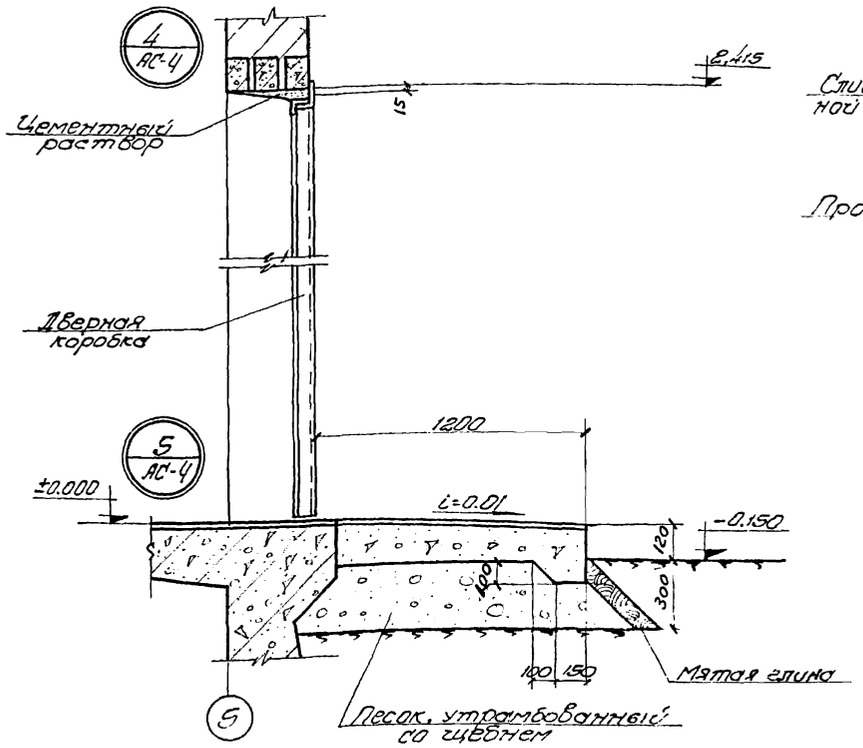
б-б

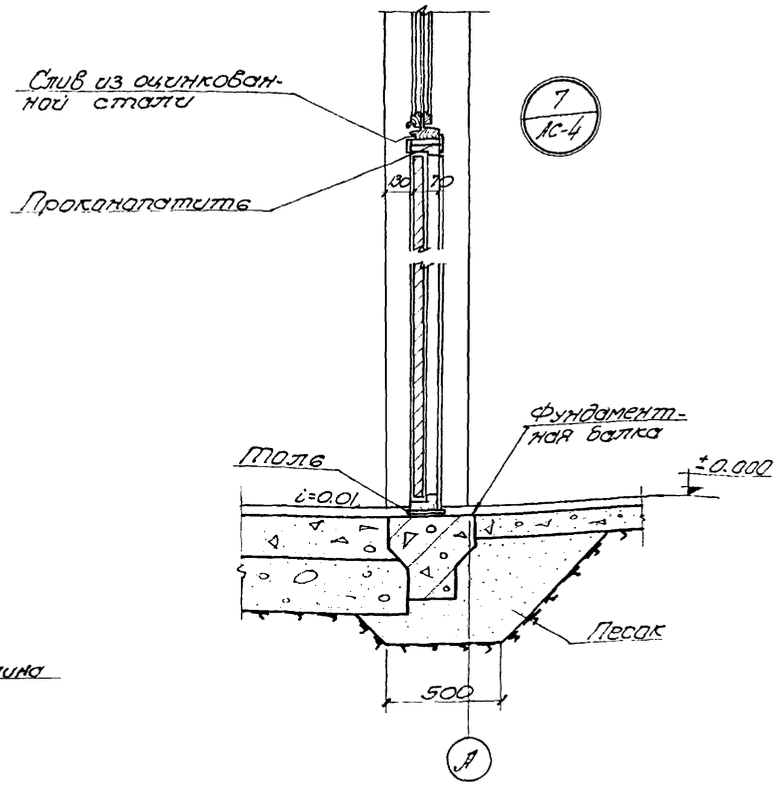
Примечания:

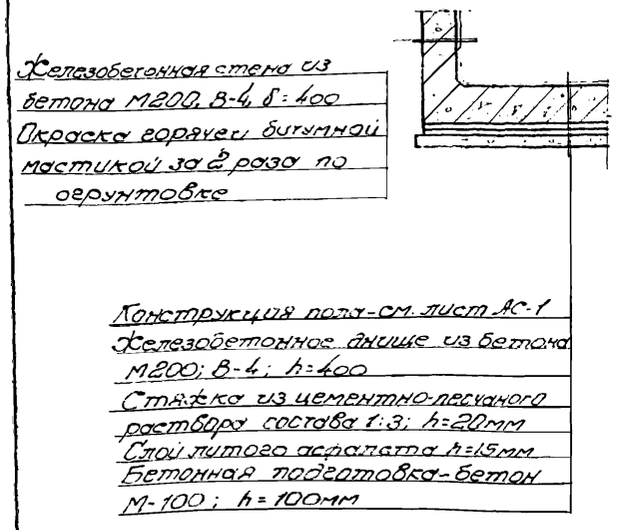
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-3.
2. При привязке типового проекта входные ступени могут быть выполнены из сборных железобетонных ступеней.
3. Ремонтная площадка на отм. 2,500 разработана на листе АС-35.

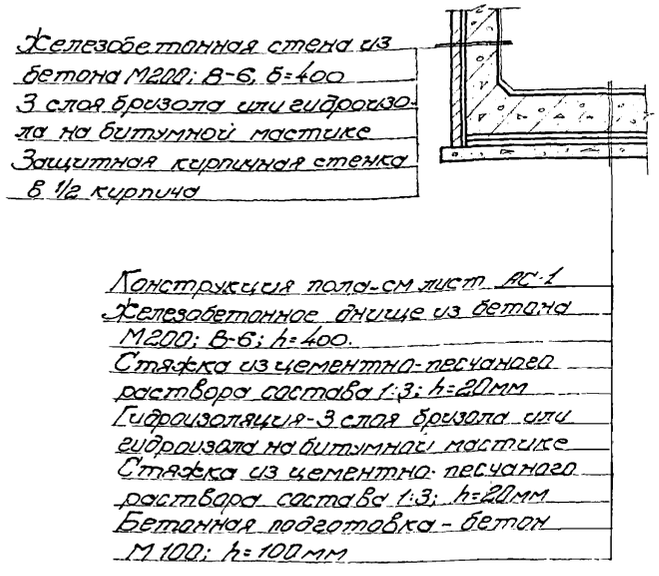
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 6НДЭ-5х1 и 1 насос 4НДЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	разрезы и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-4







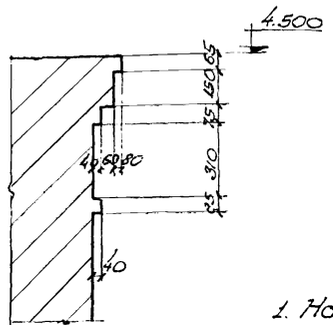




При отсутствии грунтовых вод

При наличии грунтовых вод

Детали гидроизоляции стен и днища подземной части



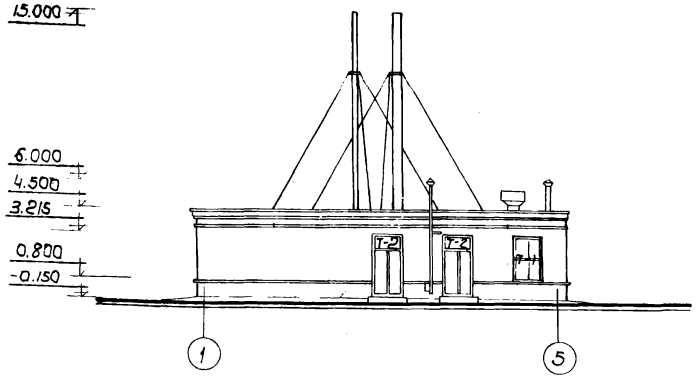
6 АС-4

8 АС-4

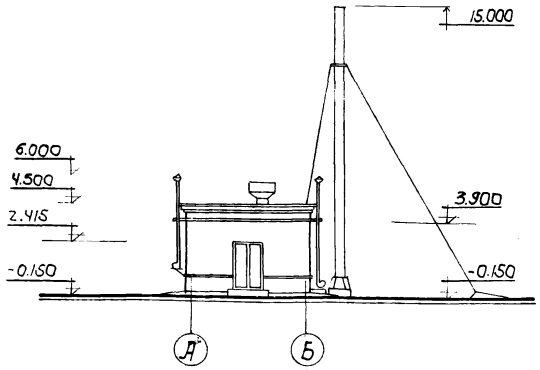
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3, 4
2. При привязке типового проекта уточняется наличие грунтовых вод и одна из деталей устройства гидроизоляции стен и днища подземной части вычеркивается.

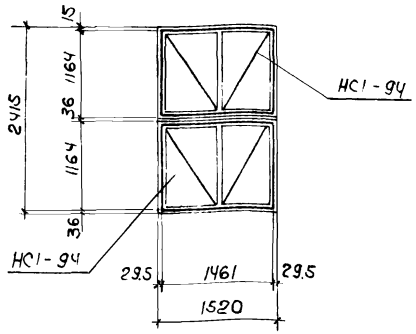
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Детали разрезов	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС 5



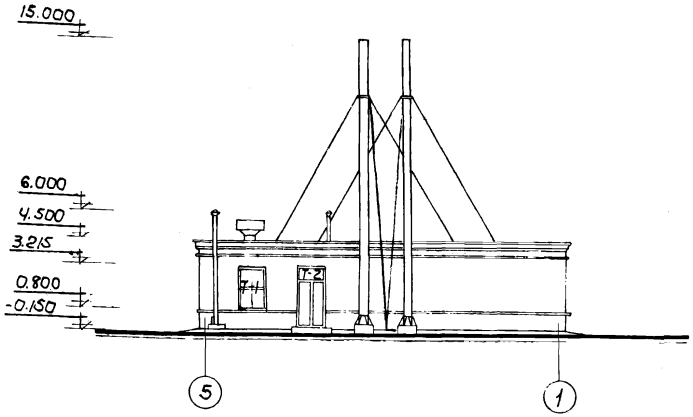
Фасад 1-5



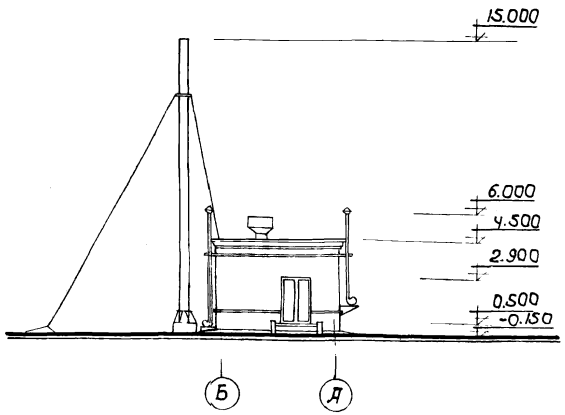
Фасад А-Б



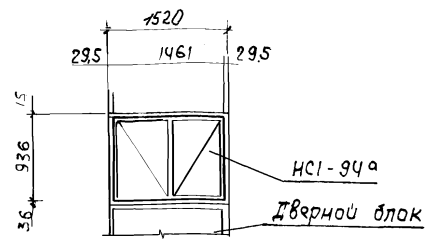
Т-1 (шт. 2)



Фасад 5-1



Фасад Б-А



Т-2 (шт. 3)

Схемы заполнения оконных проемов

Отделка помещений

NN пп	Наименование помещений	Потолки: Затирка	Потолки: Известковая побелка	Потолки: Клеевая краска	Стены: Затирка ж.б. стен	Стены: Подрезка швов	Стены: Штукатурка	Стены: Известковая побелка	Стены: Клеевая краска	Стены:	Панели: Масляная краска на выс. 1,8 м	Панели:
1	Машинный зал и лестничная клетка (надземная часть)	+		+			+		+		+	
2	Машинный зал и лестничная клетка (подземная часть)	+		+	+							
3	Щитовое помещение	+		+			+		+			
4	Вентиляционная камера	+	+			+						

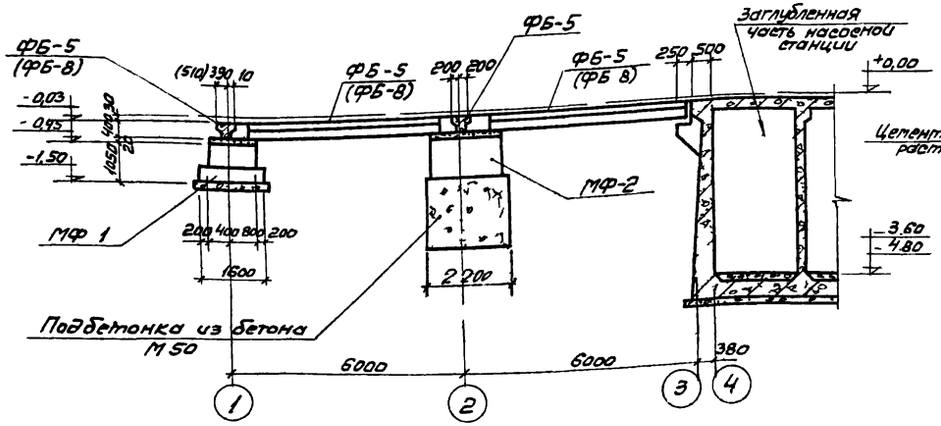
Спецификация элементов на один оконный проем

Тип по проекту	Наименование элементов	Марка элементов	Колич. штук	Стандарт или лист проекта	Примечания
Т-1	Оконный блок	НС1-9ч	1	ГОСТ 12506-67	
		НС1-9ч	1	—"—	
Т-2	—"—	НС1-9ч а	1	—"—	потолок НС1-9ч

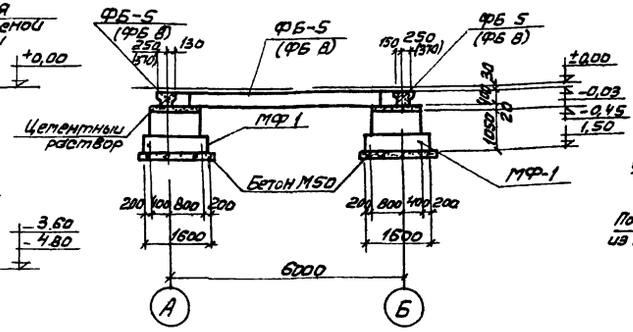
Примечание.

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3, 4.

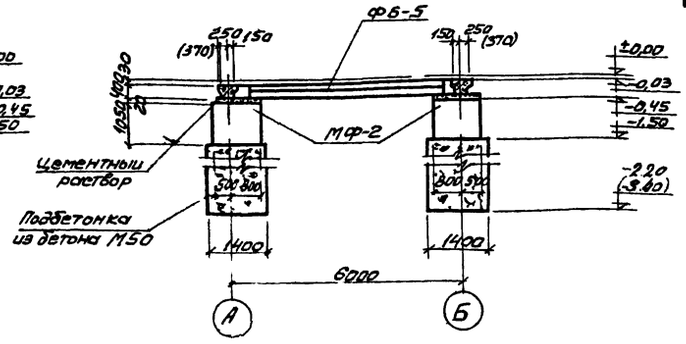
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Фасады и схемы заполнения оконных проемов	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-6



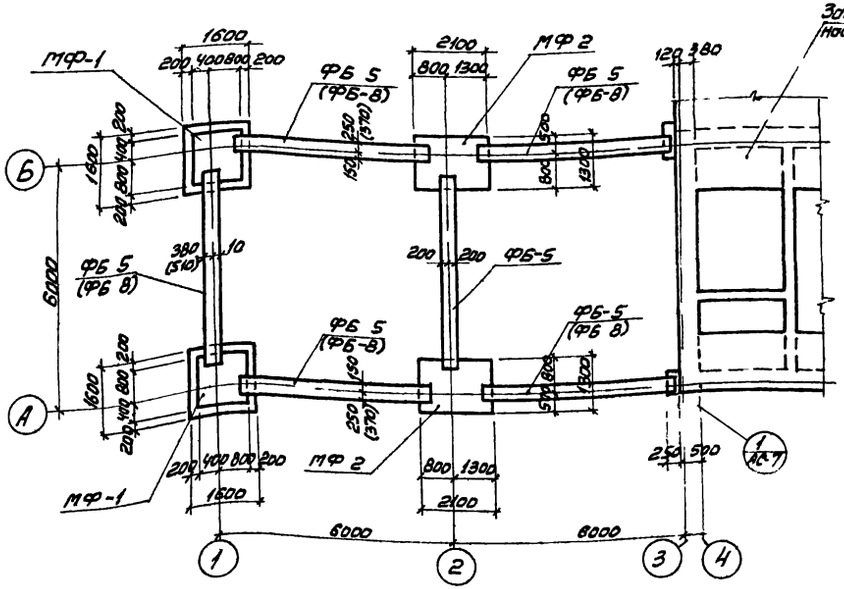
Профиль по рядам „А и „Б"



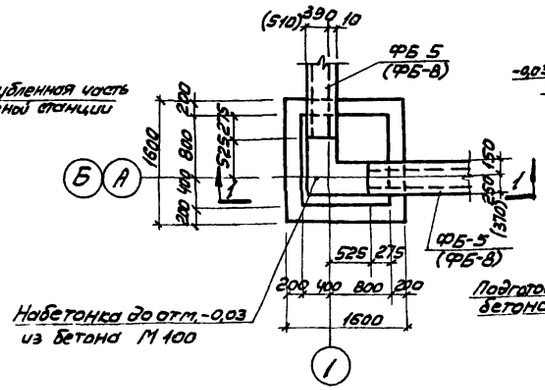
Профиль по оси „1"



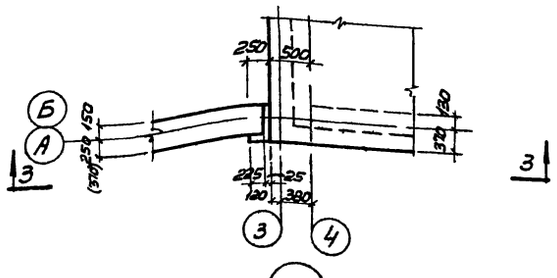
Профиль по оси 2"

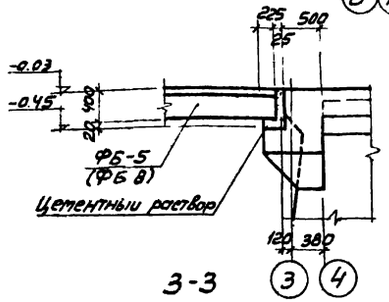


План

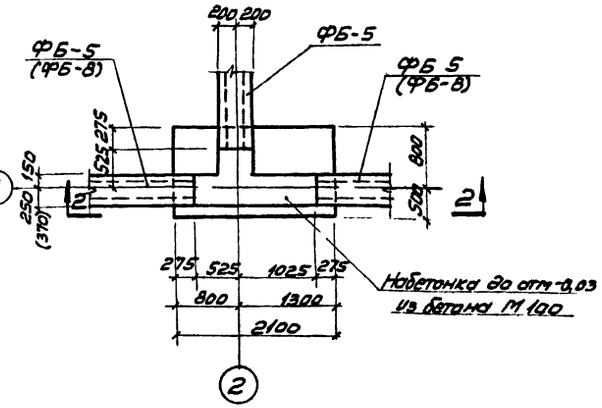


МФ-1 1-1 2-2





3-3



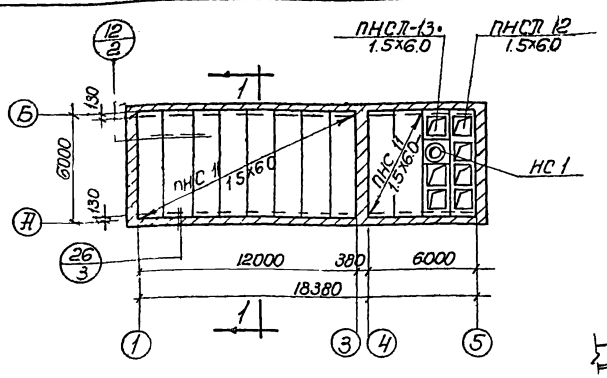
МФ-2

Спецификация сборных железобетонных элементов			
Марка	Кол шт	Вес т	Лист проекта или типовой серии
ФБ 5	(1) 6	125	Серия КЭ-03-23 в 1
(ФБ-8)	(5)	16	— „ —

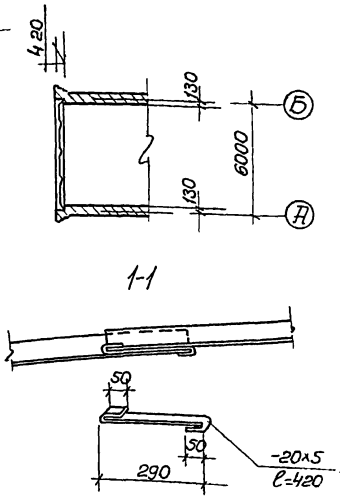
Примечания

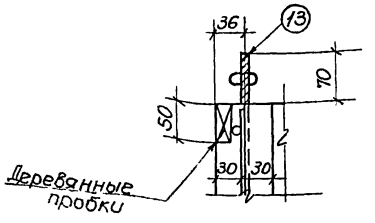
1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3 4
2 Марки фундаментных балок размеры в скобках даны для толщины стен 510мм
3 Фундаменты выполняются из бетона М 100
4 Заглубление подбетонки под фундамент по оси „2" уточняется при открытии котлована
5 Вместо подбетонки под фундаменты по оси „2 возможно применение опор из железобетонных колец диаметром 20м по ГОСТ у 8020-68

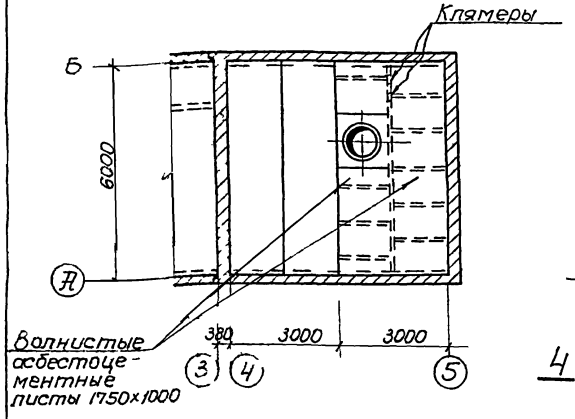
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК 3-5×1 и 1 насос 4НК 3 5×1 для перекачки нефтепродуктов	План фундаментов и фундаментных балок Профили „Фундаменты МФ-1 и МФ-2	Типовой проект 902 2-148	Альбом 1	Лист АС-7



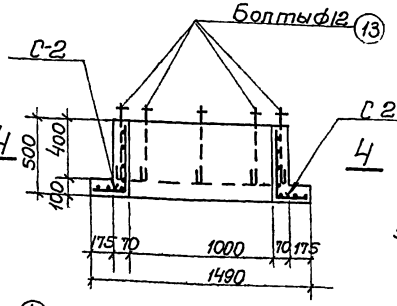
План покрытия

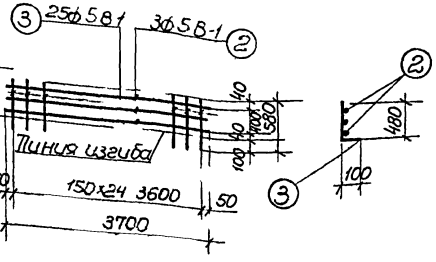


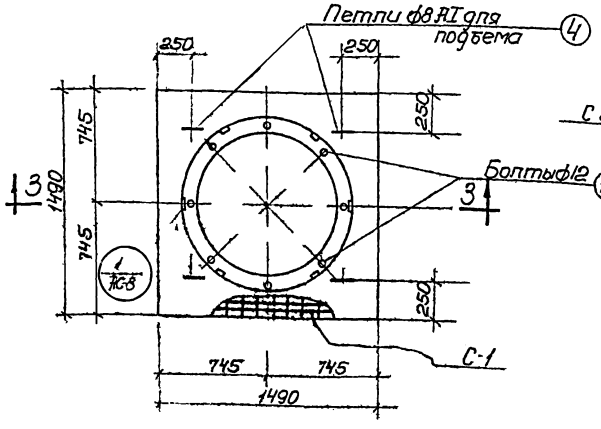




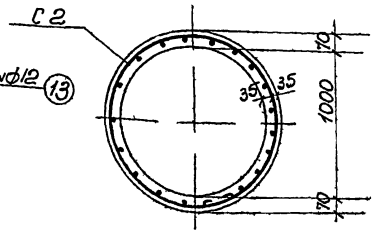
План раскладки волнистых асбестоцементных листов

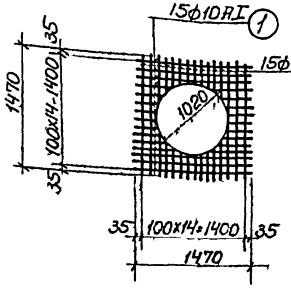






НС-1





Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента в зависимости от снегового района СССР II / III	IV	Количество штук	Вес эл-та т	Стандарт или лист проекта
Плиты	ПНС-11 1.5×6.0	ПНС-12 1.5×6.0	10	1.37	Серия ПК 01-111
	ПНСП 13 1.5×6.0	ПНСП 13 1.5×6.0	1	1.00	ПК-01-118 Вып. 2
	ПНСП 12 1.5×6.0	ПНСП 12 1.5×6.0	1	1.00	—"—
Стакан	НС-1	НС-1	1	0.625	Лист АС-8

Спецификация волнистых асбестоцементных листов

Наименование элемента	Марка элемента	К-во шт.	Вес т	Стандарт или лист проекта	Примечания
Асбестоцементные листы	ВУ-175К	12	0.027	ГОСТ 8423-57*	

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка элемента и к-во шт	Марка сетки и к-во шт	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт в марке сетки	К-во шт в элементе	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общая длина м	Вес кг	На все элементы кг
НС-1 (шт 1)	С-1 (шт 1)	1	1470	10 AI	1470	30	30	44.1	10 AI	44.1	27.3	27.3
	С-2 (шт 1)	2	3700	8 B-I	3700	3	3	11.1	8 AI	3.4	1.3	1.3
		3	100 480	8 B-I	580	25	25	14.5	8 B-I	25.6	4.0	4.0
	Отдельно на изделии	4	200 140 50 200	8 AI	860	-	4	3.4	Итого		32.6	32.6

Расход материалов

Наименование элемента	Расход бетона на 1 эл-т м³	Марка бетона	На 1 элемент: Объем бетона на 1 м	Сталь кг: AI	B-I	Итого	К-во шт	На все элементы: Объем бетона на 1 м³	Сталь кг: AI	B-I	Итого
НС-1	130	200	0.243	28.6	4.0	32.6	1	0.243	28.6	4.0	32.6

Спецификация монтажных узлов на монтажную схему

NN монтажного узла	Количество штук	Стандарт или лист проекта
12/2	8	2.460-2 Вып. 2
26/3	16	2.430-3 Вып. 3

Выборка соединительных элементов

Марка	Кол-во штук	Ссылка на лист проектной типовой серии: где приведена соединит. деталь	где применена соединит. деталь
МК-22	16	Серия 2.430-3 Вып. 3	АС-8

Спецификация соединительных элементов на монтажный узел

N монтажного узла	Марка соединительного элемента	Количество штук: На 1 узел	На все узлы	Стандарт или лист проекта
26/3	МК-22	1	16	2.430-3 Вып. 3

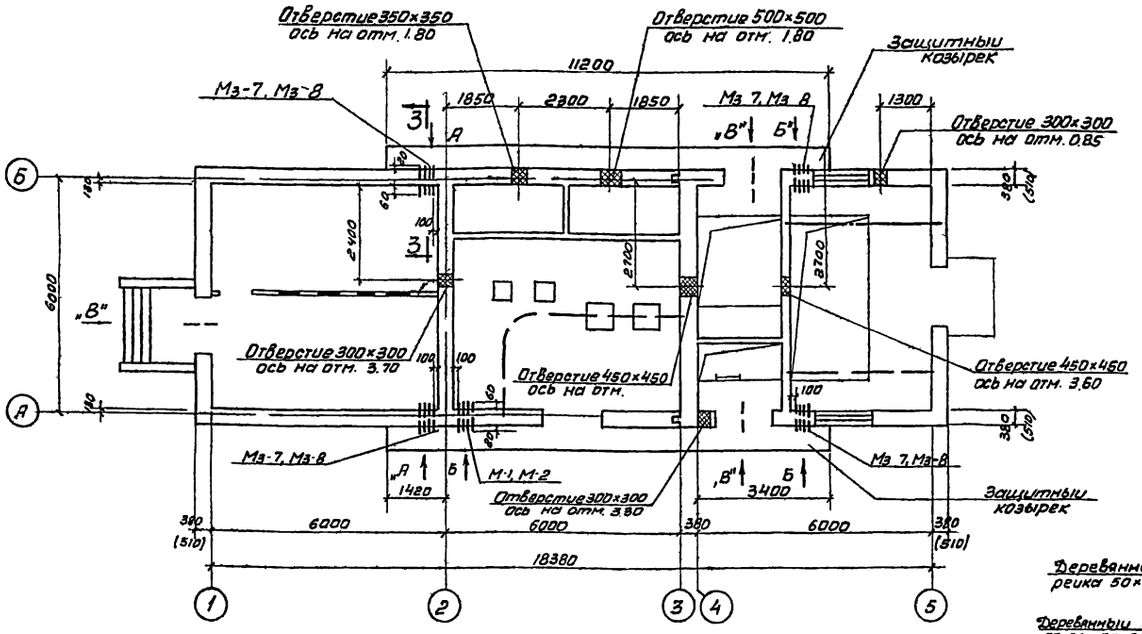
Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе

Марка элемента и колич. штук	Марка	Закладные детали: Количество шт: В 1 элем	На все элем	N листа типовой серии или листа проекта
НС-1	Болты поз. 13	8	8	Серия ПК-01-119

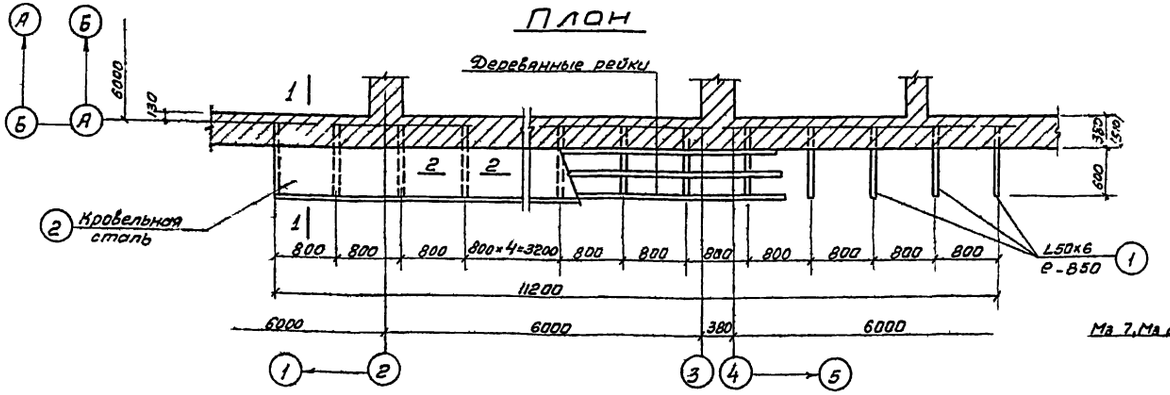
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3,4
2. Раскладка плит дана для III снегового района.

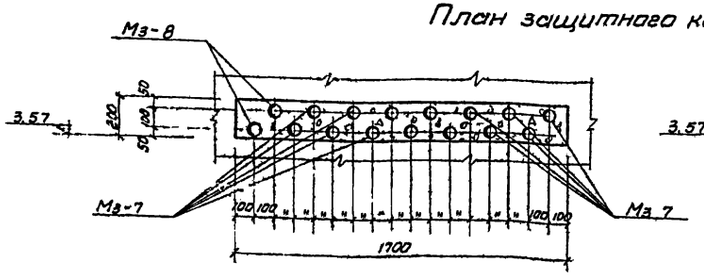
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Монтажный план плит покрытия. Опалубка и армирование базы под дефлектор НС-1	Типовой проект 902-2-148	Альбом	Лист АС-8



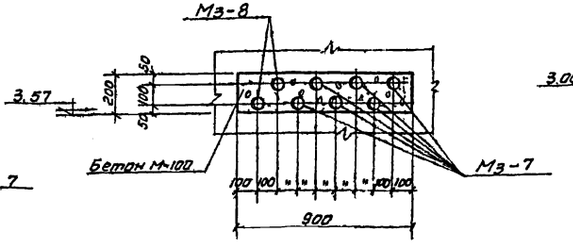
План



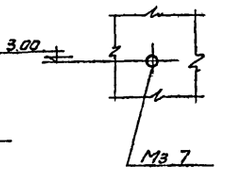
План защитного козырька



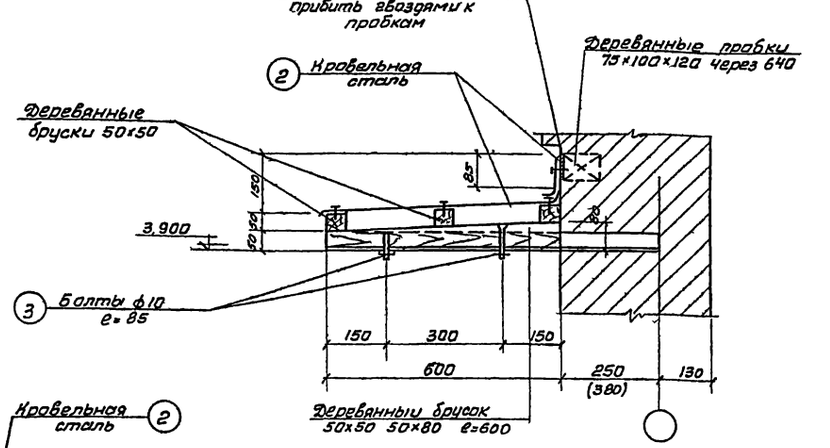
Вид по „А"



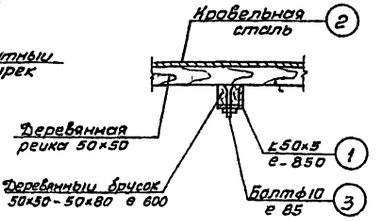
Вид по „Б"



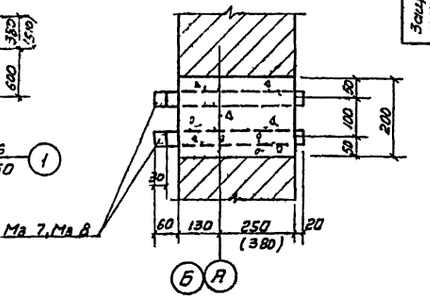
Вид по „В"



1-1



2-2



3-3

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марки	NN поз	Сечение	Длина детали	К во 1	К во 2	Вес в кг детали	Вес в кг всех	Марки	Примечания
Защитный козырек (шт-2)	1	L50×5	85	15	—	3.2	48.0	103.1	
	2	Кровельная сталь	м² 6.72	—	—	—	52.7		
	3	Болт ф12 с гайкой и головкой	85	30	—	0.08	2.4		

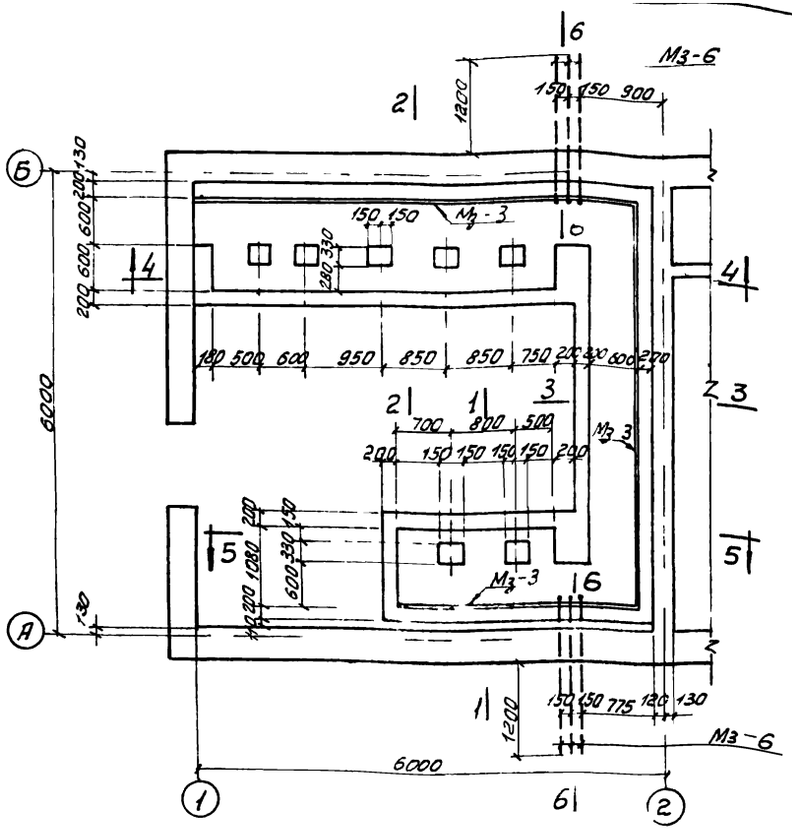
Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе

Марка элемента и колич штук	Закладные детали: Марка	Количество штук: на 1 элем	Количество штук: на все элем	N листа типовой серии или листа проекта
Стены надземной части	Мз 7	1	13	п. АС-33
	Мз-8	1	46	— —

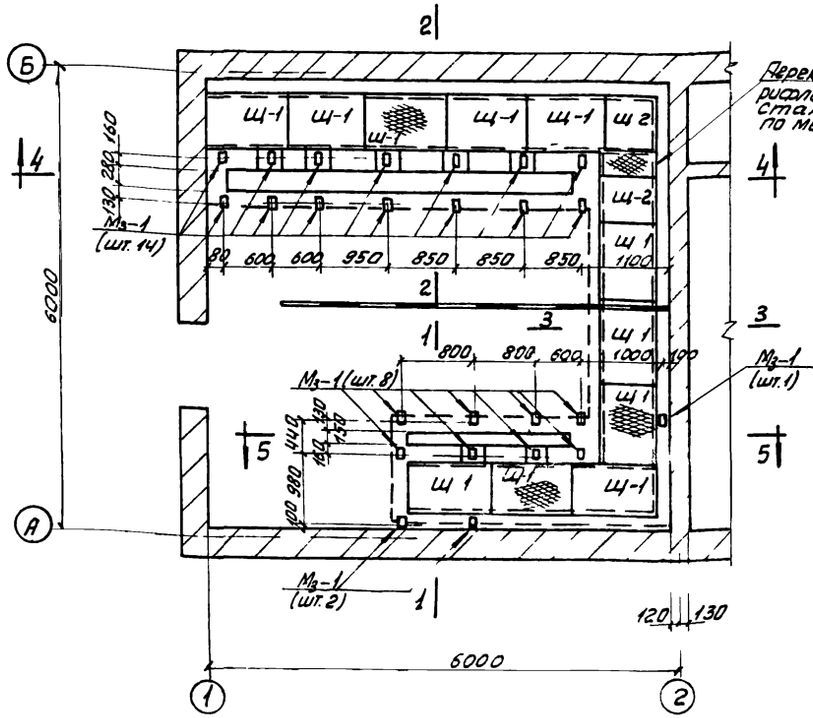
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-3
2. Газовые трубы заложить под наблюдением представителя электромонтажной организации
3. На концах газовых труб для электрокабелей нарезать резьбу e=30мм и защитить ее на период ведения строительных работ
4. Проемы в стенах после монтажа труб заделать бетоном м 100 на мелком заполнителе
5. Все металлические конструкции козырька со всех сторон окрасить алюминиево битумной краской АЛ 171(сн-262-67)
6. Деревянные бруски необходимо антисептировать
7. Размеры в скобках даны для расчетной температуры t=-40°C

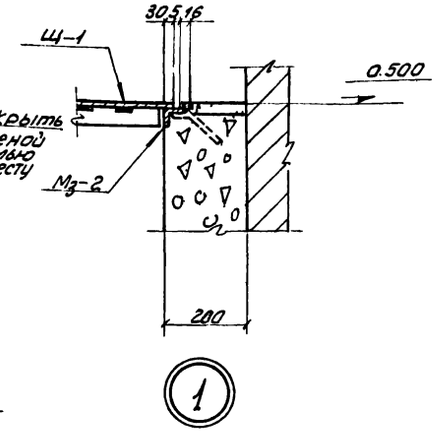
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК3-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Отверстия и газовые трубы в стенах надземной части Защитные козырьки. План расположения и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-9



План каналов



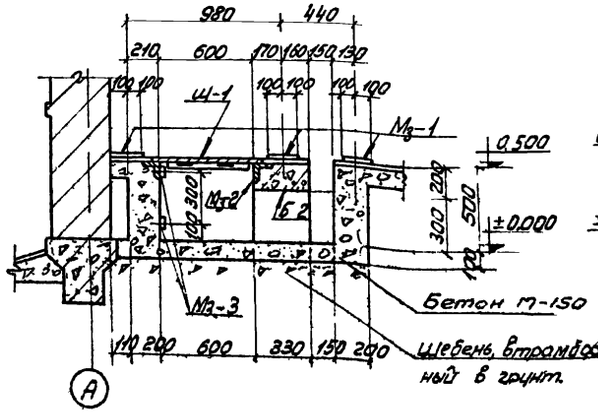
План перекрытия каналов



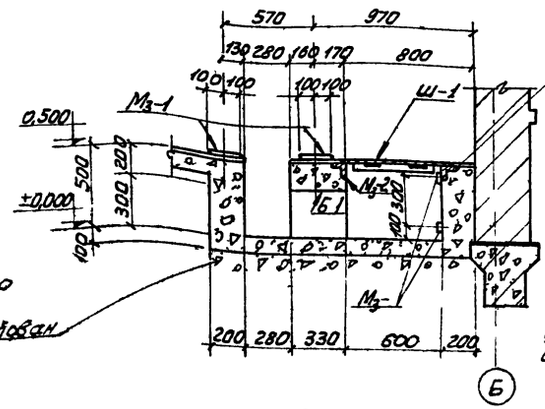
1

Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе

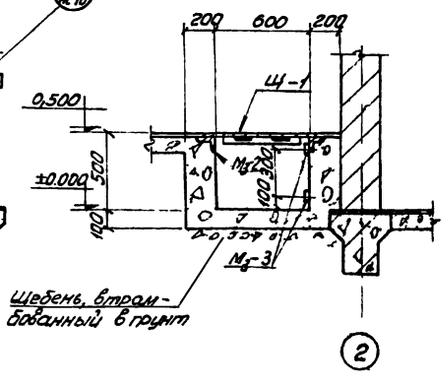
Марка элемента и кол. шт.	Закладные детали			
	Марка	Кол. шт.		№ листа типовой серии или № проекта
		В 1 элем.	На n элем.	
Каналы	М3-1	25	25	л. АС-3.3
	М3-2	п.м	п.м	—"—
	М3-3	п.м	п.м	— —
	М3-6	6	6	— —



1-1



2-2

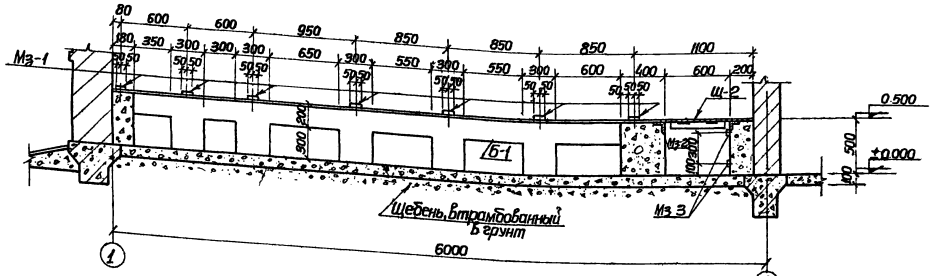


3-3

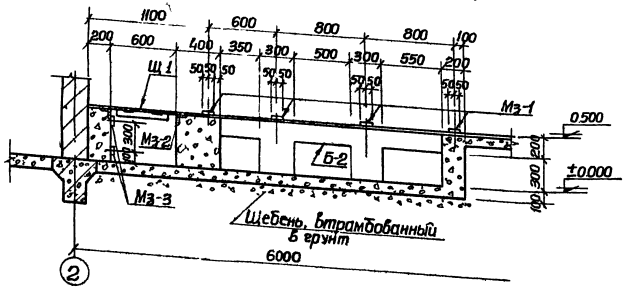
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3 АС-11.
2. При производстве строительных работ закладные марки укладывать под наблюдением электрика.
3. Закладные марки М3-1 укладывать строго по уровню.

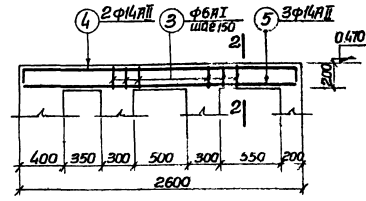
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Щитовое помещение. Каналы. Планы и сечения.	Типовой проект 902.2-148	Альбом 1	Лист АС-10



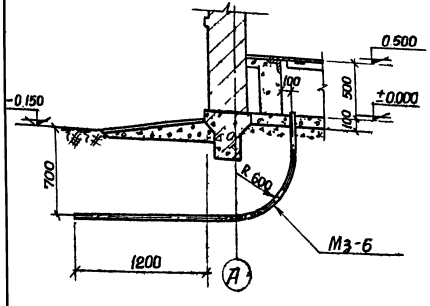
4-4



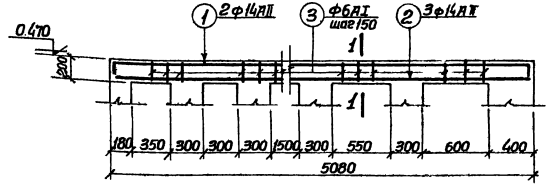
5-5



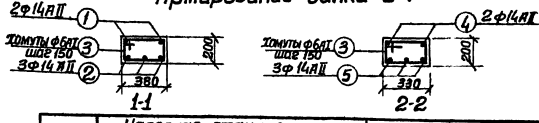
Армирование балки Б-2



6-6



Армирование балки Б-1



Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та, кол-во, шт.	Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: Ф мм	Длина м	Вес кг	Общий вес на все элементы кг
Б-1 (шт 1)	1	350 5020 100	14АII	5470	2	11.0	14АII	26.1	31.6	31.6
	2	5020	14АII	5020	3	15.1	6АI	34.0	6.8	6.8
	3	355 225 280 150	6АI	1010	34	34.0				
							Итого		38.4	38.4
Б-2 (шт 1)	4	100 2550 300	14АII	2950	2	6.0	14АII	13.6	16.4	16.4
	5	2550	14АII	2550	3	7.6	6АI	18.0	3.6	3.6
	3	355 225 280 150	6АI	1010	18	18.0				
							Итого		20.0	20.0

Выборка арматуры на лист

Сталь круглая горячекатаная класса AI ГОСТ 5781-61 Ra = 2100 кг/см²	Ф мм	6АI							Итого
	Вес кг	10.4							10.4
Сталь горячекатаная периодического профиля класса AII ГОСТ 5781-61 Ra = 2700 кг/см²	Ф мм	14АII							Итого
	Вес кг	48.0							48.0
								Всего	58.4

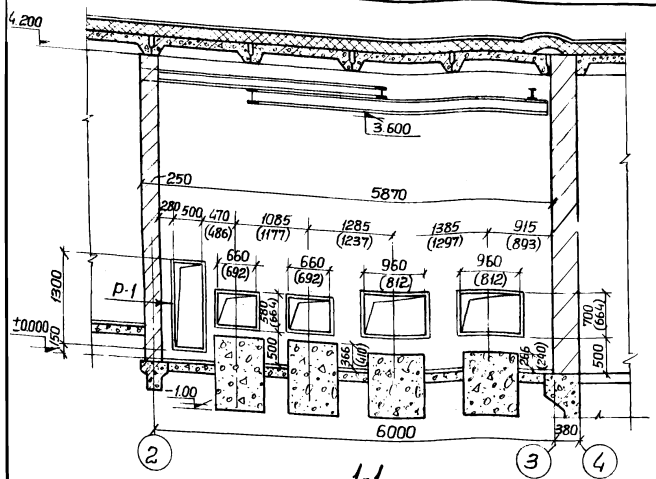
Расход материалов

Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м³	Сталь в кг: AI	AII	Итого	К-во шт	На все элементы: Бетон м³	Сталь в кг: AI	AII	Итого
Балка Б-1	128.0	150	0.3	6.8	31.6	38.4	1	0.3	6.8	31.6	38.4
Балка Б-2	100.0	150	0.2	3.6	16.4	20.0	1	0.2	3.6	16.4	20.0

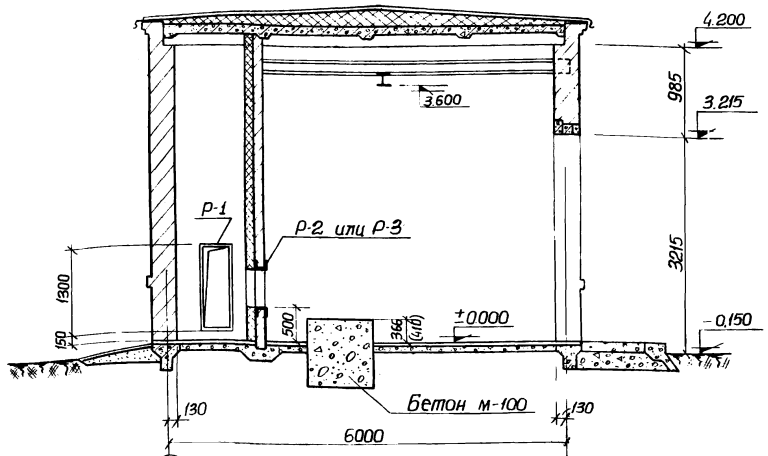
Примечание

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-10

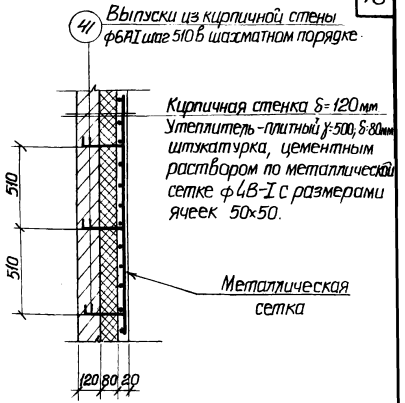
1972г.	Насосная станция при нефтепобушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Щитовое помещение. Сечения. Армирование балок Б-1 и Б-2	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-11



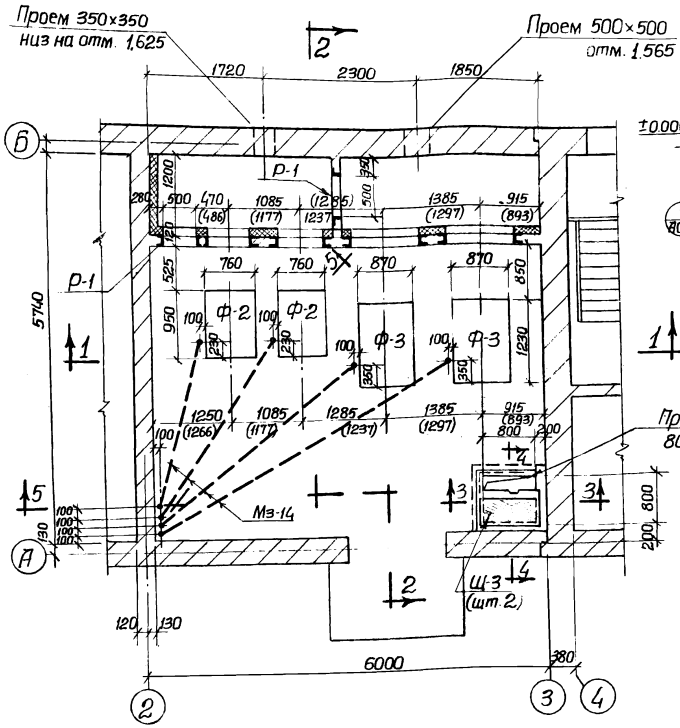
1-1



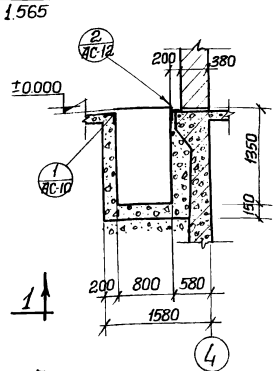
2-2



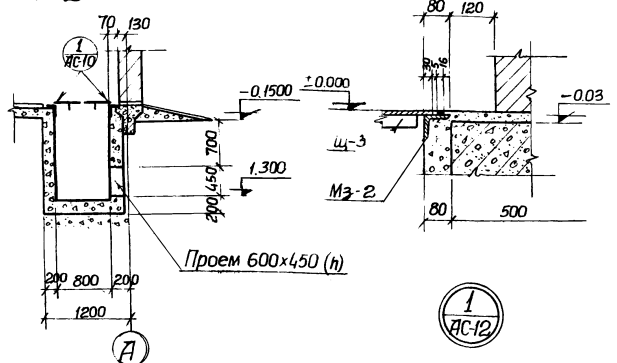
Деталь крепления утеплителя.



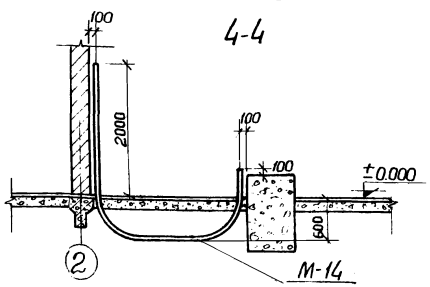
План



3-3



4-4



5-5

1 АС-12

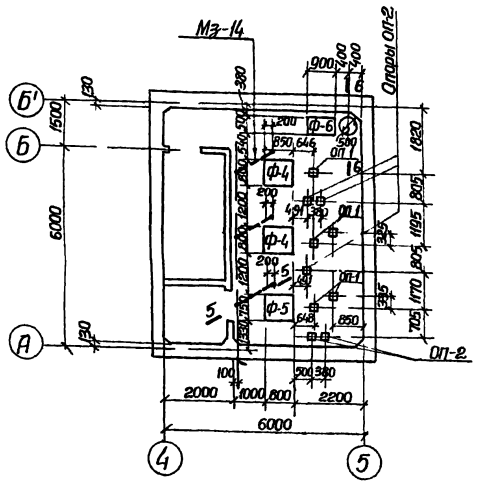
Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе

Марка элемента и кол-во штук	Закладные детали			
	Марка	Кол-во шт. в 1 элем.	Кол-во шт. на все элем.	№ листа типового проекта серии или № листа проекта
Венткамера	Р-1	2	2	л. АС-33
	Р-2	2	2	—"—
	Р-3	2	2	—"—
	Мз-2	—	3,2	—"—
	Мз-14	—	310 мм	л. АС-34

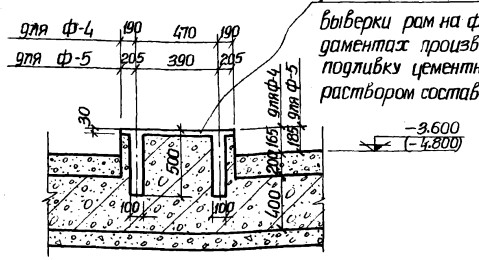
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3, 4.
2. При привязке типового проекта уточняется вид теплоносителя (вода или пар) и один из размеров рам вычеркивается.
3. Размеры в скобках даны для теплоносителя пар.
4. Сварку производить электродом типа Э-42.
5. Сварные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

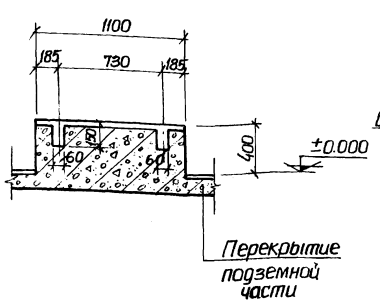
1972 г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов.	Вентиляционная камера. План, разрезы и детали.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-12



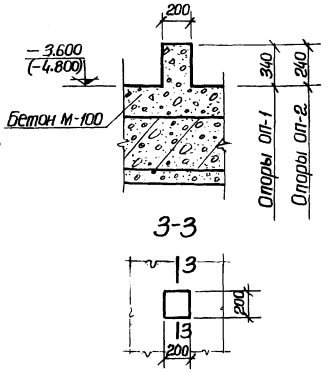
План фундаментов



1-1

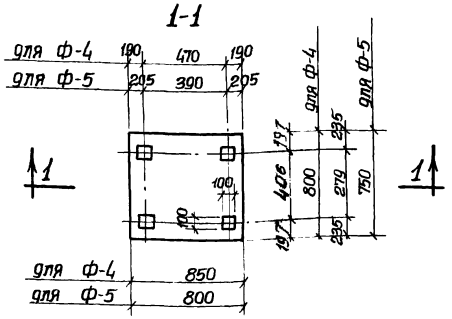


2-2

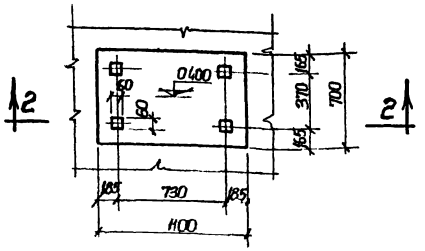


3-3

Опоры ОП-1, ОП-2.



План Ф-4 (Ф-5)

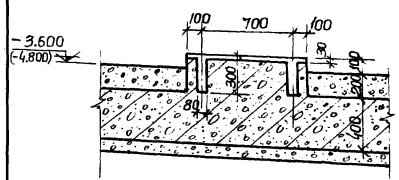


План Ф-1

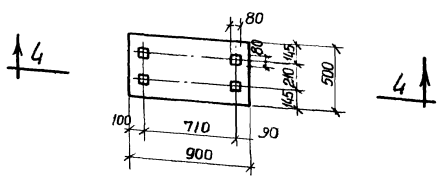
Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе				
Марка элемента и колич. штук	Закладные детали			
	Марка	Количество штук		№ листа типовой серии или № листа проекта
		В 1 элем.	На все элем.	
Пол машзала (набетонка)	Мз-14	—	7.3 п.м	АС-3.4

Примечания:

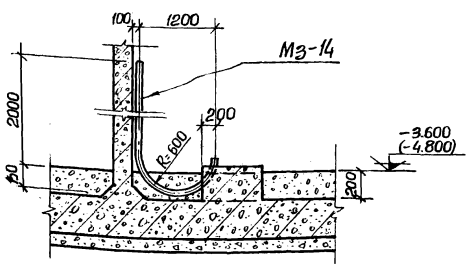
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3.
2. При бетонировании фундаментов заложить анкерные болты по технологическим чертежам, шанцы после закрепления рам залить цементным раствором состава 1:2.
3. Уклон пола в машзале выполнить к дренажному приямку.
4. Отметки в скобках относятся к насосной с заглублением пола машзала -4.8м
5. Газовые трубки заложить под наблюдением электрика электромонтажной организации
6. Все трубы перед укладкой очистить внутри от ржавчины и в местах выхода нарезать на сгон.



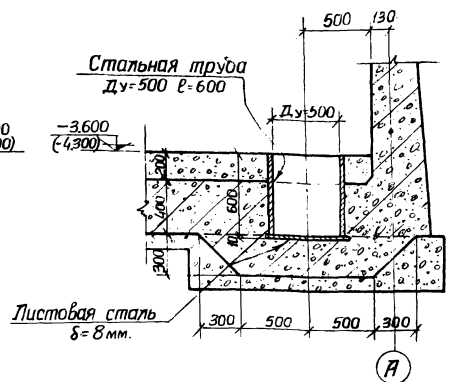
4-4



План Ф-6

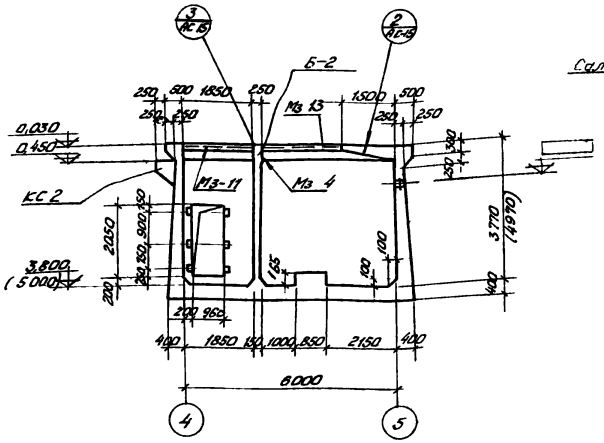


5-5

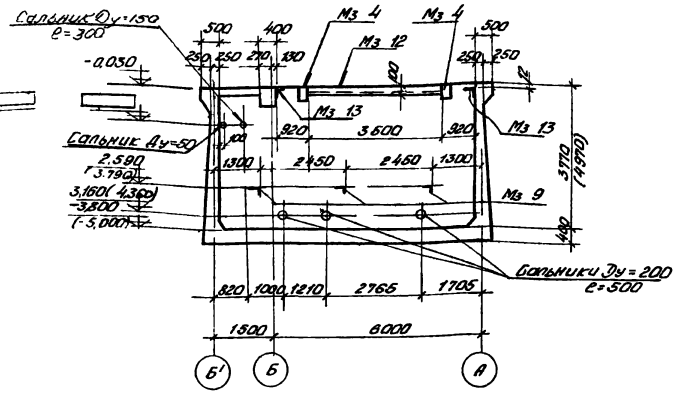


6-6

1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Фундаменты под оборудование.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-13

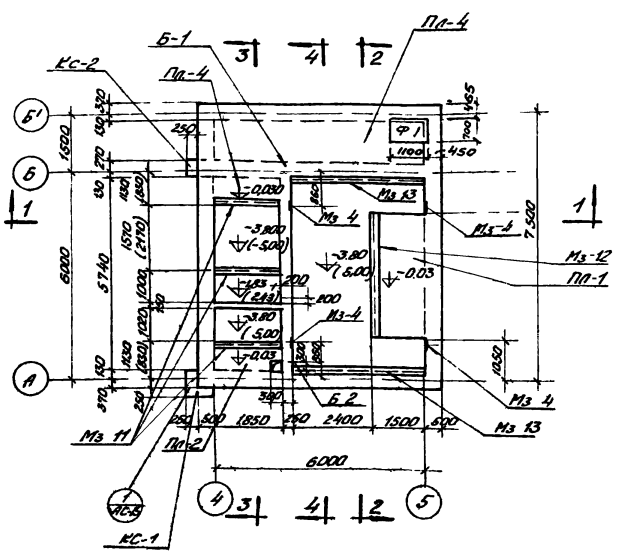


1-1

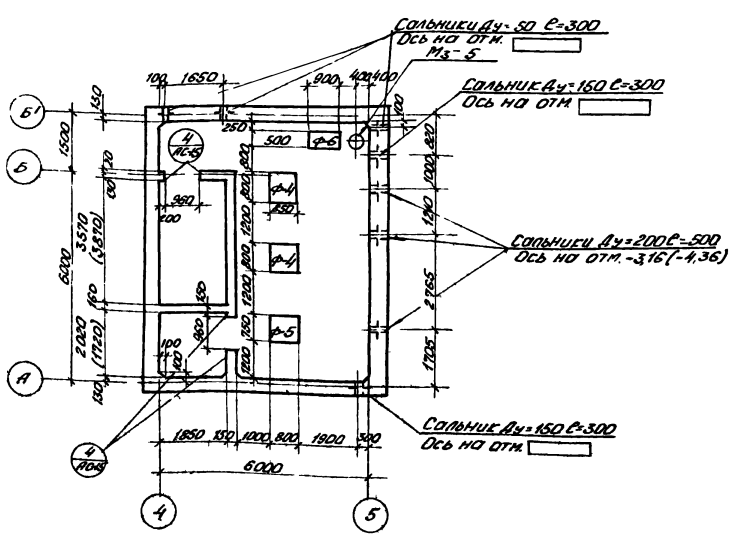


2-2

Расход материалов											
Наименование элементов	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На один элемент				К во шт.	На все элементы			
			Бетон м³	Сталь кг				Всего м³	Стали кг		
				А I	А II	Итого			А I	А II	Итого
Стены и днище в сухих грунтах	82 (88)	200	46,9 (56,0)	44,6 (50,4)	3794,1 (4945,0)	3838,7 (4995,4)	1	46,9 (56,0)	44,6 (50,4)	3794,1 (4945,0)	3838,7 (4995,4)
Обвязочная балка и канал	56	200	6,60	129,7	242,4	372,1	1	6,60	129,7	242,4	372,1
Плита Пл-1	92	200	0,95	19,0	68,0	87,0	1	0,95	19,0	68,0	87,0
Плита Пл 2	103 (84)	200	0,26	4,9 (3,3)	22,0 (18,5)	26,9 (21,8)	1	0,26	4,9 (3,3)	22,0 (18,5)	26,9 (21,8)
Плита Пл-3	98	200	0,26	3,3	22,0	25,3	1	0,26	3,3	22,0	25,3
Плита Пл-4	155	200	0,93	44,0	100,0	144,0	1	0,93	44,0	100,0	144,0
Фундаменты под оборуд.	—	200	—	33,6	—	33,6	1	—	33,6	—	33,6
Балка Б-1	131	200	1,44	34,0	154,0	188,0	1	1,44	34,0	154,0	188,0
Балка Б-2	116	200	0,79	18,0	63,0	81,0	1	0,79	18,0	63,0	81,0
Стены и днище в мокрых грунтах	98 (109)	200	46,9 (56,0)	44,6 (50,4)	4526,7 (6103,9)	4571,3 (6154,3)	1	46,9 (56,0)	44,6 (50,4)	4526,7 (6103,9)	4571,3 (6154,3)
Перегородка	202 (176)	200	4,3 (6,0)	220,7 (277,0)	645,7 (777,3)	866,4 (1054,3)	1	4,3 (6,0)	220,7 (277,0)	645,7 (777,3)	866,4 (1054,3)



План на отм. -0,030



План на отм. -3,800 (-5,000)

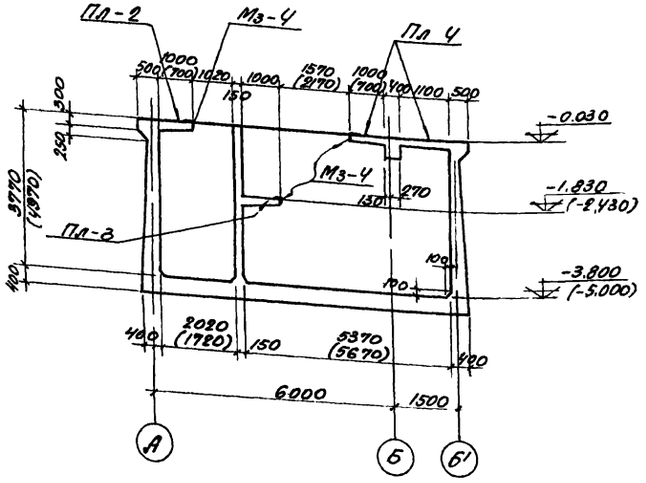
Ведомость закладных деталей к элементам, показанным на листе				
Марка элемента и колич. штук	Закладные детали			
	Марка	Колич. шт.		На листе типовой серии или листа проекта
		В 1 элем.	На все элем.	
Подземная часть	Мз-4	4	4	л. АС-33
	Мз-5	1	1	—"—
	Мз-8	3	3	—"—
	Мз-11	3	3	—"—
	Мз-12	1	1	—"—
	Мз-13	2	2	—"—
	Сальник Ду=50 ℓ=300	3	3	Серия 3.901-5
	Сальник Ду=150 ℓ=300	2	2	—"—
	Сальник Ду=200 ℓ=500	3	3	—"—
	Анкер "А"	12	12	Серия 2.435-6.132

Примечания:

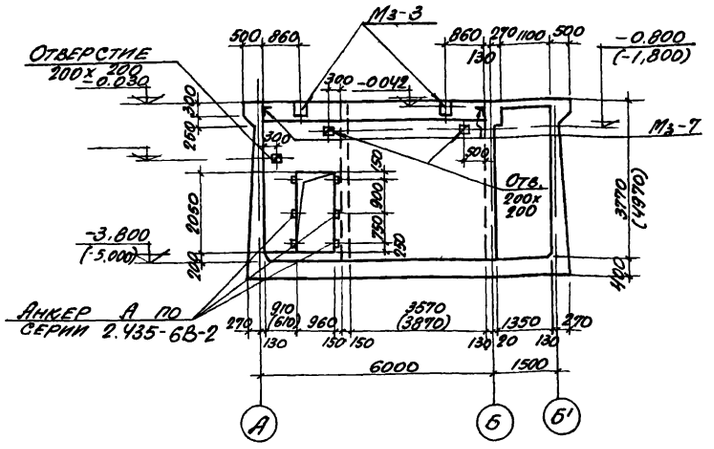
1. Основные требования к бетону приведены в пояснительной записке.
2. До бетонирования заложить все закладные элементы.
3. Недостающие отметки ставятся при привязке проекта.
4. Отметки и размеры в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала — 4,8 м.

Фундамент Ф-1 разработан на л. АС-13

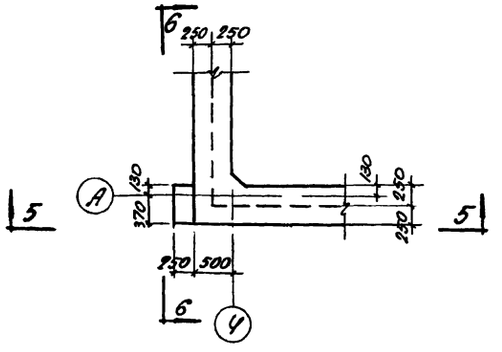
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса БНКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Опалубочный чертеж подземной части. Планы и разрезы 1-1, 2-2	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-14



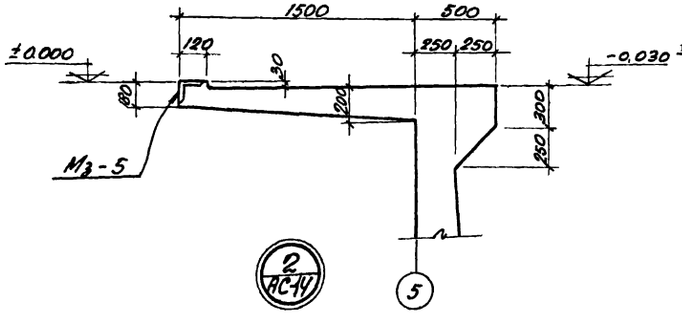
3-3



4-4

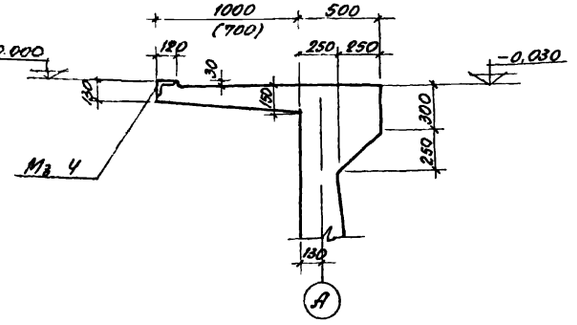


1 / АС-14

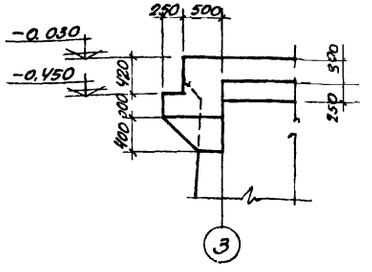


2 / АС-14

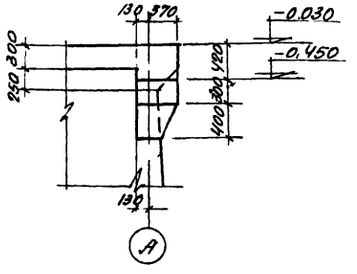
Площадка Пл-1



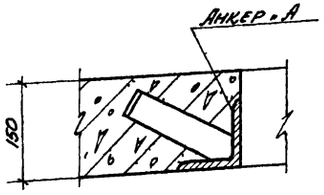
Площадка Пл-2



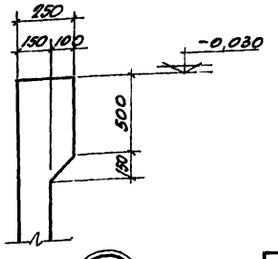
5-5



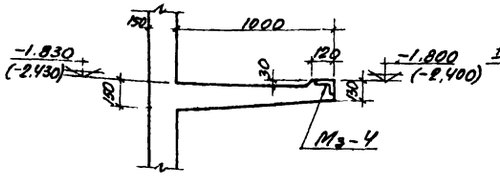
6-6



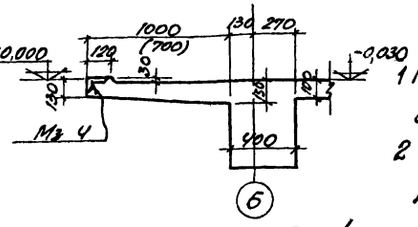
4 / АС-14



3 / АС-14



Площадка Пл-3



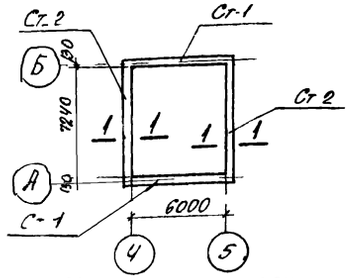
Площадка Пл-4

Примечания

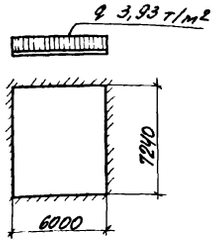
1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-14

2 Отметки и размеры в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала -4800мм

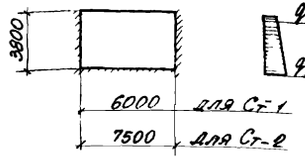
1972 г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Опалубочный чертеж подземной части Разрезы 3-3, 4-4 и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-15



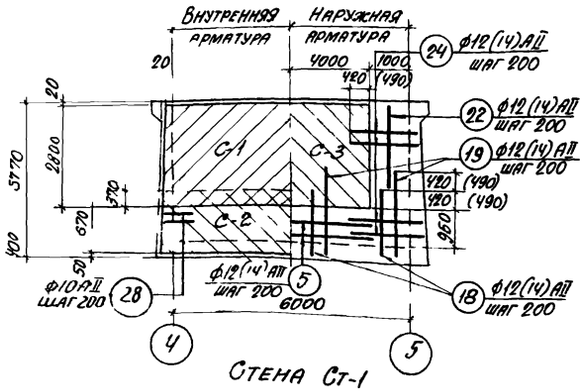
Маркировочный план



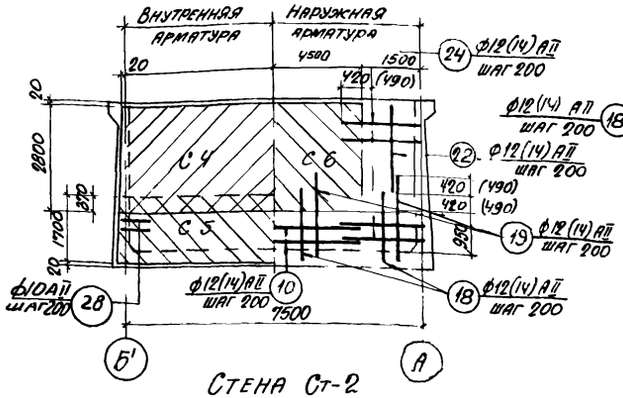
Расчетная схема днища



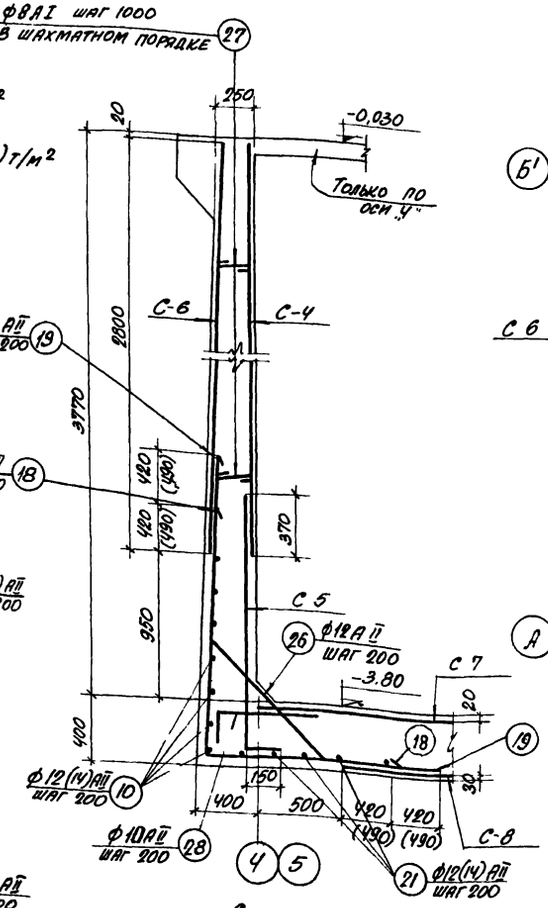
Расчетная схема стен



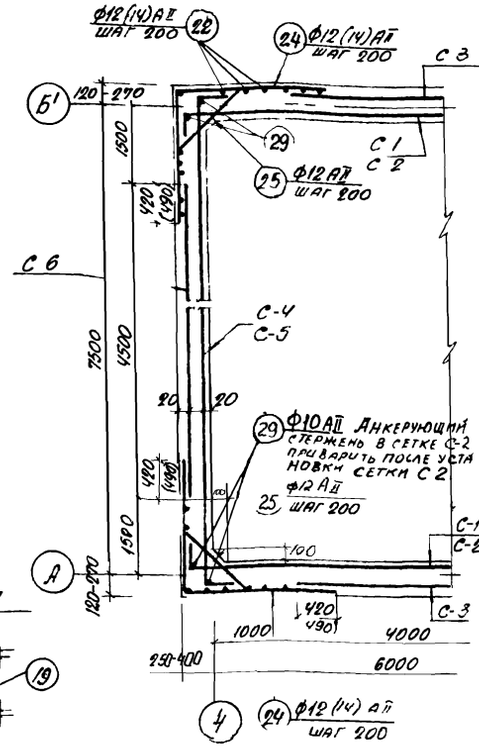
Стена Ст-1



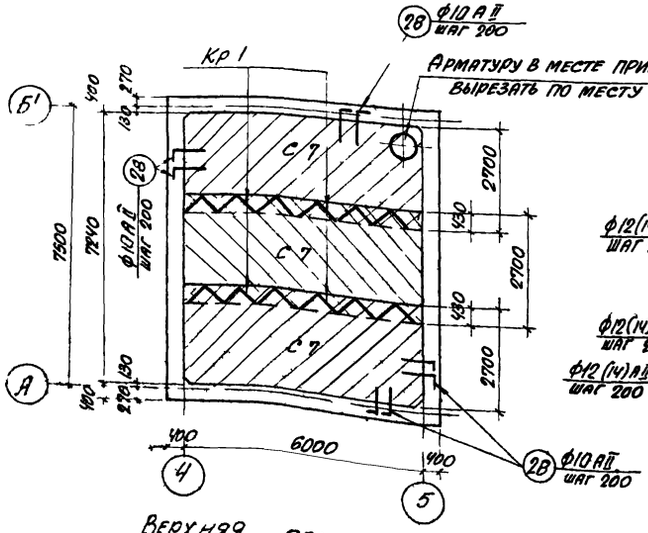
Стена Ст-2



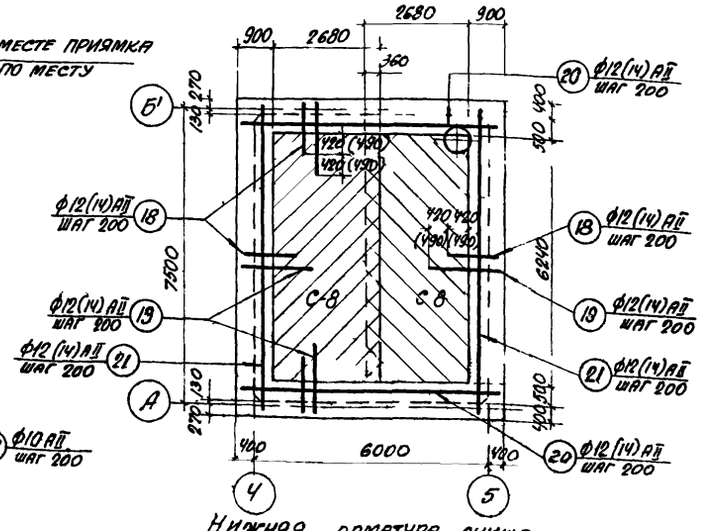
Сечение 1-1



План армирования стен



Верхняя арматура днища



Нижняя арматура днища

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 17.
2. Защитный слой бетона до арматуры в стенах принят 20 мм, в днище - 30 мм.
3. В месте приямка арматуру днища вырезать по месту и приварить к корпусу приямка (М3-5).
4. Размеры и диаметры арматуры в скобках даны для насосной при наличии грунтовых вод.

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов.	Заглубление -3,6м Армирование стен и днища подземной части Раскладка сеток и каркасов	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-16

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та и кол-во шт	Марка сетки, каркаса и кол-во шт	№№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт в 1 каркасе сетке	К-во шт в 1 элемент	Общ длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ длина ф м	Вес кг	На все эл-ты вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище	Сетка С-1 (шт 2)	1	Линии изгиба	10АII	6960	15	30	208,8	8АI	112,8	44,6	44,6
		2		10АII	2800	31	62	173,6	10АII	2104,7 (1867,1)	1298,6 (1152,0)	1298,5 (1152,0)
									12АII	2810,3 (1262,1)	2495,5 (1120,7)	2495,5 (1120,7)
									(14АII)	(1863,3)	(2254,0)	(2254,0)
											Итого	3838,7 (4571,3)
	Сетка С-2 (шт 2)	3	Линия изгиба	10АII	6600	8	16	105,6				
		4		10АII	1820	32	64	118,4				
	Сетка С-3 (шт 2)	5		10АII (12АII)	4000	15	30	120,0				
		6		10АII (12АII)	2800	21	42	117,6				
	Сетка С-4 (шт 2)	7	Линии изгиба	10АII	8200	16	30	246,0				
		8		10АII	2800	37	74	207,2				

Стены и днище (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище (продолжение)	Сетка С-5 (шт 2)	9	Линия изгиба	10АII	7840	8	16	125,4				
		4		10АII	1820	38	76	140,6				
	Сетка С-6 (шт 2)	10		12АII	4500	15	30	135,0				
		11 (6)		12АII	2800	23	46	128,8				
	Сетка С-7 (шт 3)	12		12АII	6000	14	42	252,0				
		13		12АII	2700	31	93	251,1				
	Сетка С-8 (шт 2)	14		10АII	2680	32	64	171,5				
		15		10АII	6240	14	28	174,7				

Стены и днище (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище (продолжение)	Каркас КР-1 (шт 4)	16		8АI	4200	2	8	33,6				
		17		8АI	330	24	96	31,7				
	Отдельные стержни	18	1740 (1810) 1300 (1370)	12АI (14АII)	3040 (3180)	–	150	457,5 (478,5)				
		19	2160 (2300) 1720 (1860)	12АII (14АII)	3890 (4160)	–	150	583,5 (625,5)				
		20	6760	12АII (14АII)	6760	–	12	81,1				
		21	8000	12АII (14АII)	8000	–	12	96,0				
		22	2380 (2310)	12АII (14АII)	2380 (2310)	–	56	133,3 (129,4)				
		23	4000	12АI (14АII)	4000	–	16	60,0				
		10	4500	12АII (14АII)	4500	–	16	72,0				
		24	2080–2170 (2090–2240) (1720–1870) 1650–1800	12АII (14АII)	Lср 3820 (3960)		80	305,6 (316,8)				
		25	780–1200	12АII	Lср 990	–	76	75,2				
		26	1200	12АII	1200	–	152	182,4				
		27	230÷370	8АI	Lср 420	–	113	47,5				
		28	800 150	10АII	950		190	180,5				
		29	1700 150	10АII	1850	–	8	14,8				

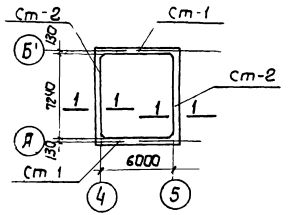
Выборка арматуры на лист

Сталь круглая горячекатаная класса АI Ra=2100 кг/см²	ф мм	8				Всего
	Вес кг	(44,6) 44,6				(44,6) 44,6
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АII Ra=2700 кг/см²	ф мм	10	12	(14)		Всего
	Вес кг	1298,6 (1152,0)	2495,5 (1120,7)	(2254,0)		3794,1 (4526,7)
					Итого	3838,7 (4571,3)

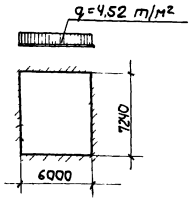
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 16
2. Арматурные сетки и каркасы из отовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с указаниями СНиП III В-1-70 (пп. 3.11÷3.15)
3. Сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения
4. Размеры и диаметры арматуры в скобках даны для насосной при наличии грунтовых вод

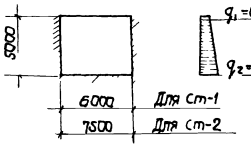
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Заглубление – 3,6 м. Армирование стен и днища подземной части. Сетки, каркасы и спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-17



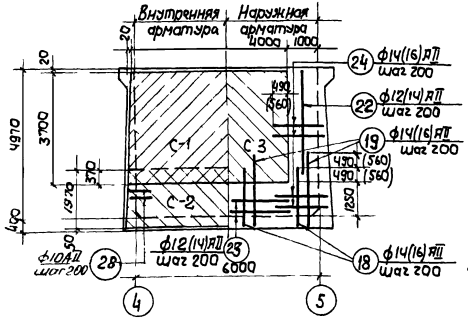
Маркировачный план



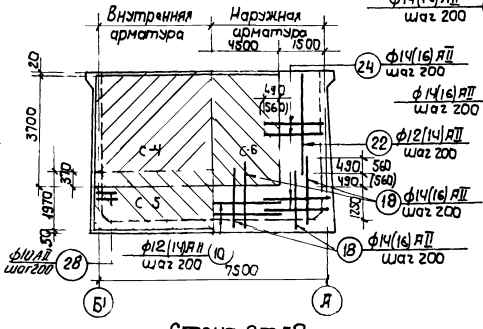
Расчетная схема днища



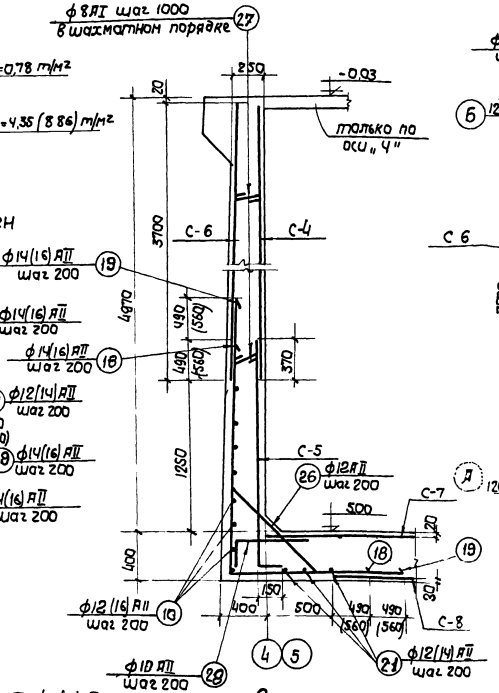
Расчетная схема стен



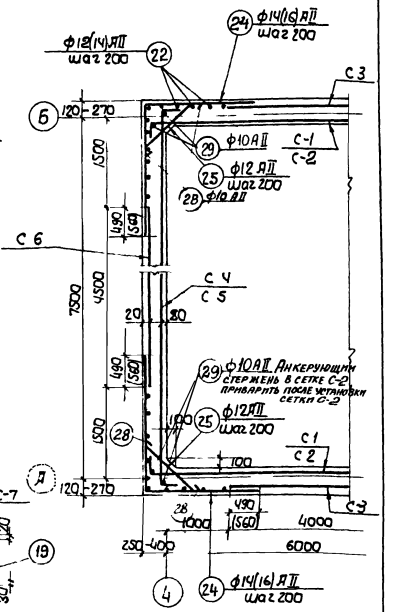
Стена Ст-1



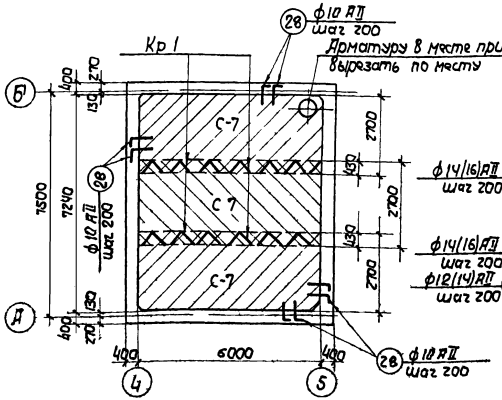
Стена Ст-2



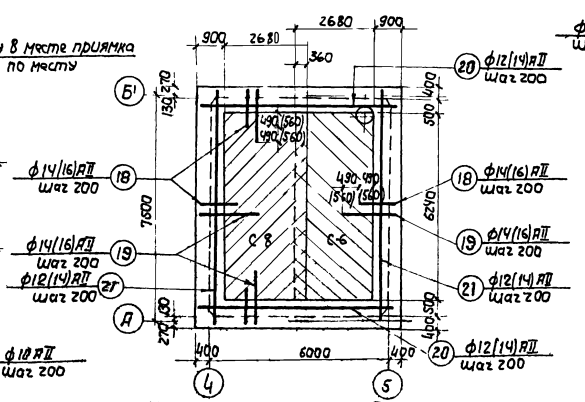
Сечение 1-1



План армирования стен



Верхняя арматура днища



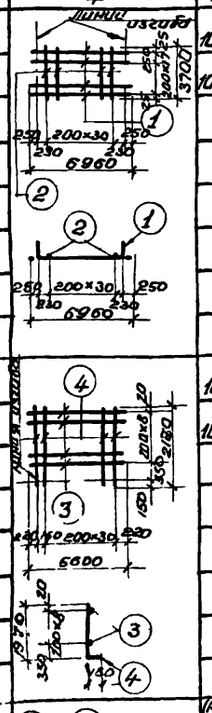
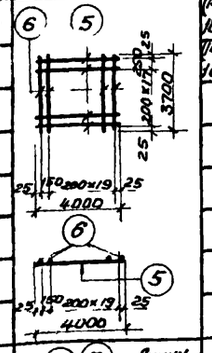
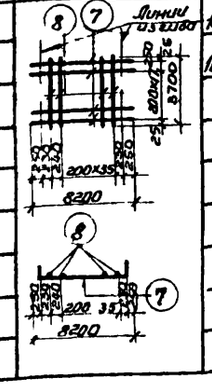
Нижняя арматура днища

Примечания

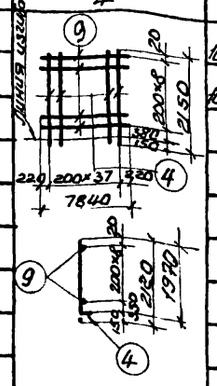
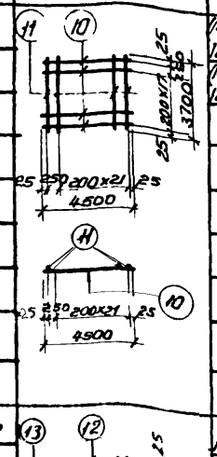
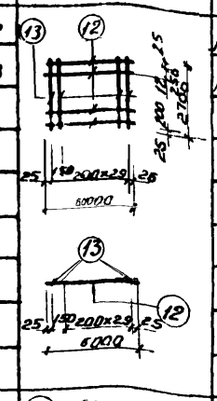
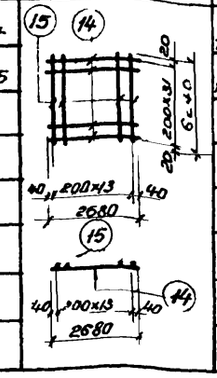
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 19.
2. Защитный слой бетона до арматуры в стенах принят 20 мм, в днище – 30 мм.
3. В месте приямка арматуру днища вырезать по месту и приварить к корпусу приямка.
4. Размеры и диаметры арматуры в скобках даны для насосной при наличии грунтовых вод.

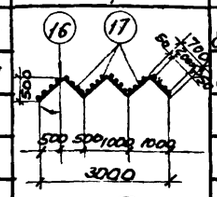
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК3-5×1 и 1 насос 4НК3-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Заглубление – 4,8 м. Армирование стен и днища подземной части. Раскладка сеток и каркасов	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-18

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та и кол-во штук	Марка сетки, каркаса и кол-во шт.	№№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт в 1 карк. сетке	К-во шт в 1 элемент	Общ. длина в м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина в м	Вес кг	На все эл-ты вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище	Сетка С-1 (шт 2)	1		10АII	6960	19	38	264,5	8АI	127,5 (127,5)	50,4 (50,4)	50,4 (50,4)
		2		10АII	3700	31	62	229,4	10АII	2489,1 (2181,7)	1535,8 (1346,1)	1535,8 (1346,1)
									12АII	1676,2 (825,1)	1488,5 (732,7)	1488,5 (732,7)
									14АII	1590,0 (1154,5)	1920,7 (1394,6)	1920,7 (1394,6)
									16АII	(1667,0)	(2630,5)	(2630,5)
									Итого			4995,4 (6154,3)
	Сетка С-2 (шт. 2)	3		10АII	6600	9	18	118,8				
		4		10АII	2120	32	64	137,6				
	Сетка С-3 (шт. 2)	5		(14АII) 10АII	4000	19	38	152,0				
				(14АII) 10АII	3700	21	42	155,4				
	Сетка С-4 (шт. 2)	7		10АII	8200	19	38	311,6				
		8		10АII	3700	37	74	273,8				

Выборка арматуры на 1 элемент

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище (продолжение)	Сетка С-5 (шт 2)	9		10АII	7840	9	18	141,1				
		4		10АII	2120	38	76	163,4				
	Сетка С-6 (шт 2)	10		(14АII) 12АII	4500	19	38	171,0				
		11		(14АII) 12АII	3700	23	46	170,2				
	Сетка С-7 (шт 3)	12		12АII	6000	14	42	252,0				
		13		12АII	2700	31	93	251,1				
	Сетка С-8 (шт 2)	14		10АII	2680	32	64	171,5				
		15		10АII	6240	14	28	174,7				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стены и днище (продолжение)	Каркас КР-1 (шт. 4)	16		8АI	4200	2	8	33,6				
		17		8АI	330	24	96	31,7				
	Отдельные позиции	18	(2180) 2110 ⌊ 1370 (1440)	(16АI) 14АII	(3680) 3480	–	150	(544,5) 523,5				
		19	(2740) 2600 ⌊ 1860 (2000)	(16АII) 14АII	(4740) 4460	–	150	(712,5) 670,5				
		20	6760	(14АII) 12АII	6760	–	12	81,1				
		21	8000	(14АII) 12АII	8000	–	12	96,0				
		22	3210 (3140)	(14АII) 12АII	(3140) 3210	–	56	(175,8) 179,8				
		23	4000	(14АII) 12АII	4000	–	18	72,0				
		10	4500	(14АII) 12АII	4500	–	18	81,0				
		24	(1790÷1940) 1720÷1870 (2160÷2310) 2090÷2240	(16АII) 14АII	Eср (4100) 3,960	–	100	(410,0) 396,0				
		25	780÷1200	12АII	Eср 990	–	96	95,0				
		26	1200	12АII	1200	–	152	182,4				
		27	230÷380	8АI	Eср 420	–	148	62,2				
		28	800 ⌊ 150	10АII	950	–	190	180,5				
		29	1700 ⌊ 150	10АII	1850		8	14,8				

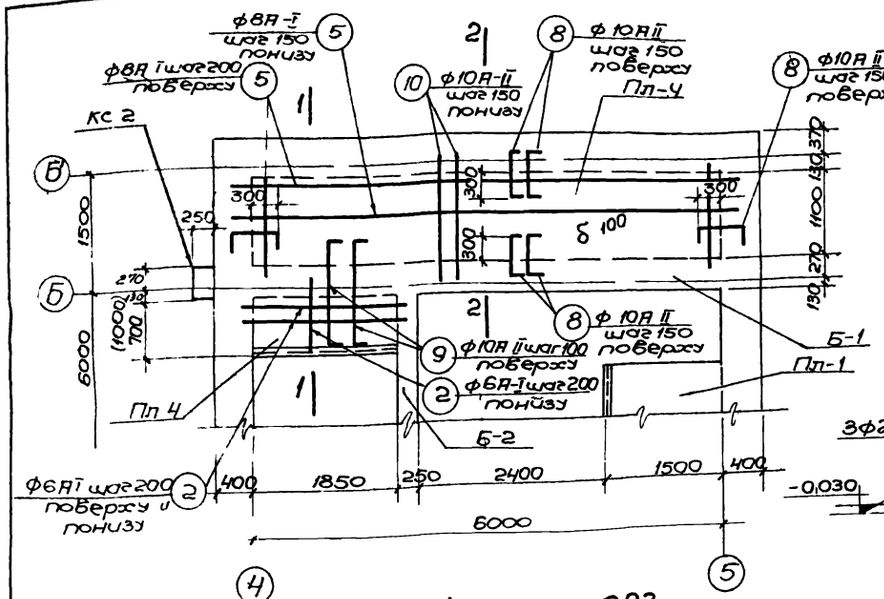
Выборка арматуры на лист

Сталь круглая горячекатаная класса АI Rа=2100 кг/см²	ф мм	8				Всего
	вес кг	50,4 (50,4)				50,4 (50,4)
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АII Rа=2700 кг/см²	ф мм	10	12	14	16	Всего
	вес кг	1535,8 (1346,1)	1488,5 (732,7)	1920,7 (1394,6)	– (2630,5)	4945,0 (6103,9)
					Итого	4995,4 (6154,3)

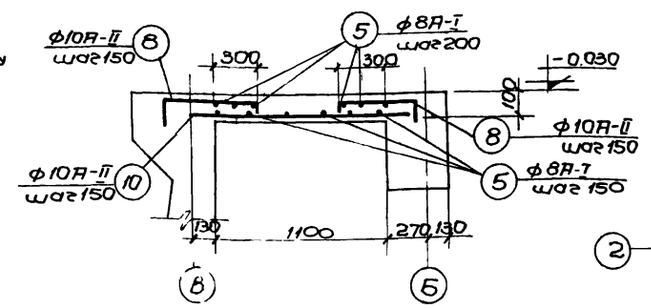
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 18
2. Арматурные сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной электросварки в соответствии с указаниями СНиП III В. 1-70 (п.п. 3-11 ÷ 3,23)
3. Сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения
4. Размеры и диаметры арматуры в скобках даны для насосной при наличии грунтовых вод

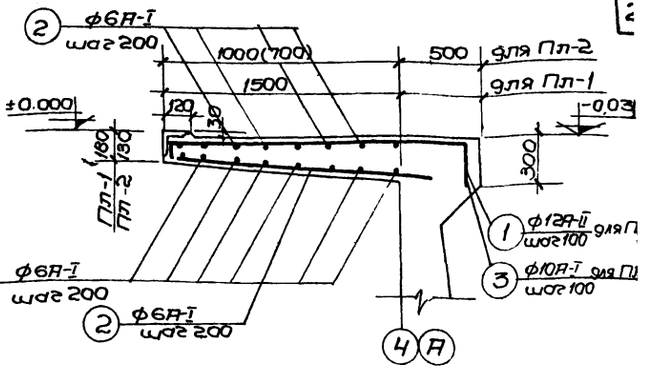
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Заглубление - 4,8м Армирование стен и днища подземной части Сетки, каркасы и спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-19



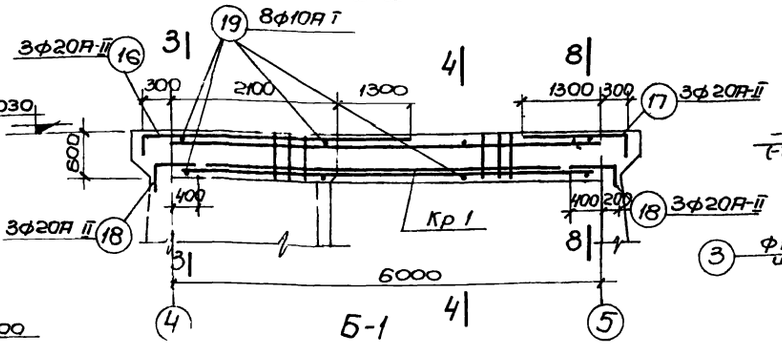
План Пл-4 на отм -0.03



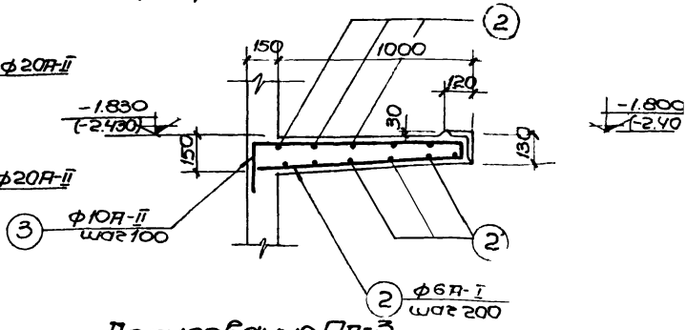
2-2



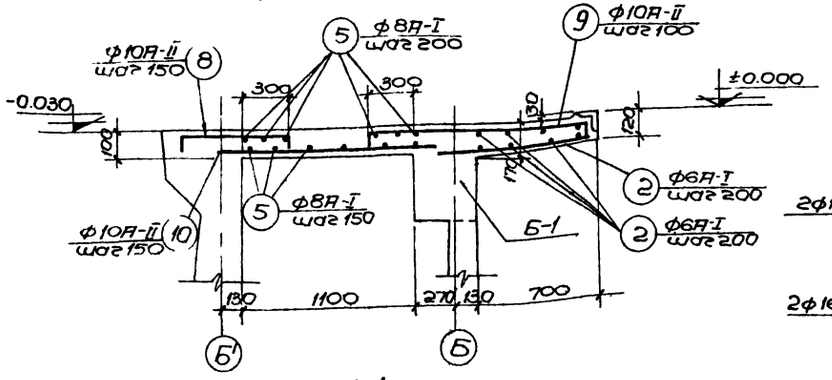
Армирование Пл-1, Пл-2



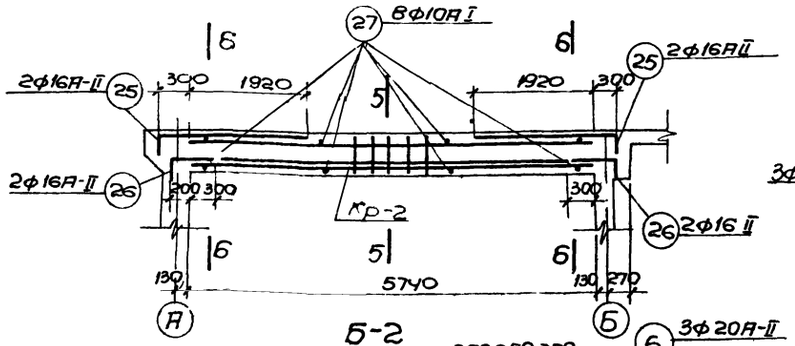
Б-1



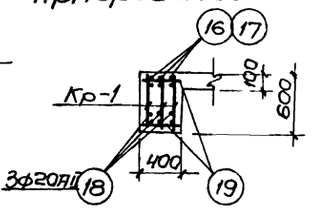
Армирование Пл-3



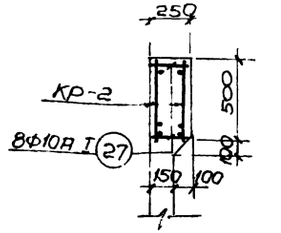
1-1



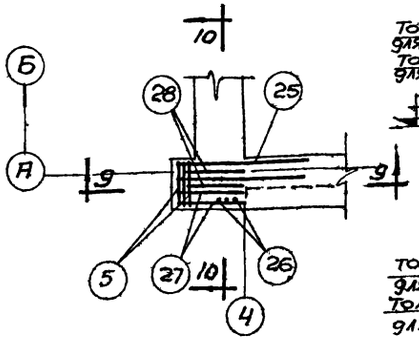
Б-2



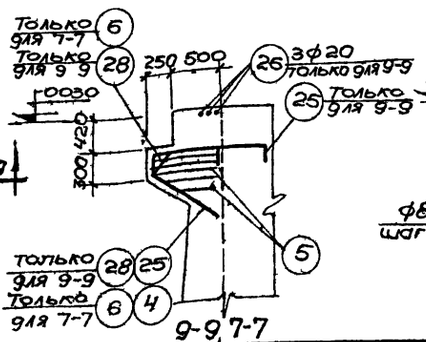
3-3, 8-8



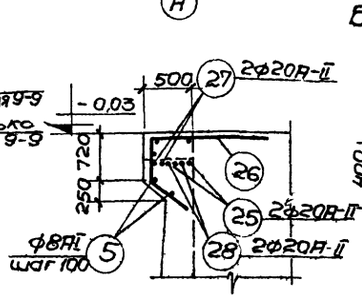
5-5



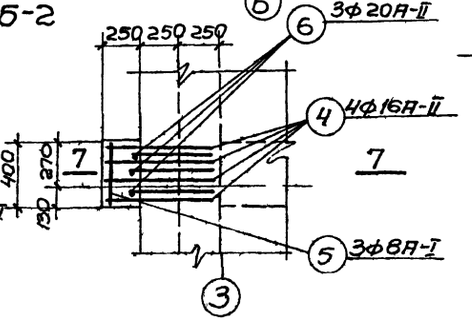
План армирования консоли КС-1



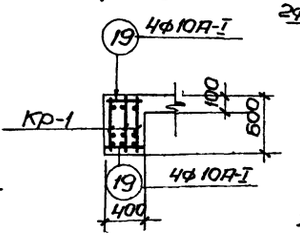
9-9, 7-7



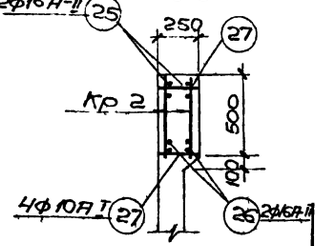
10-10



План армирования консоли КС-2



4-4



6-6

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-21.
2. Защитный слой бетона до арматуры принят для балок-25мм для плит-15мм.
3. Размеры в скобках даны для насосной станции с заглублением пола машзала -4,8м.

1972г	Насосная станция при нефтеотбойках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Армирование плит, балок, и консолей	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-20

Спецификация арматуры на 1 элемент

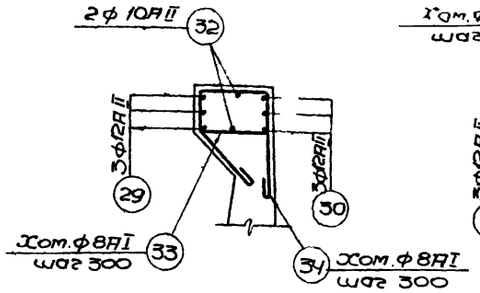
Марка элем. к ГОСТ 13015.0-67	Марка сетки ГОСТ 23279-67	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт 8 1	К-во шт 8 1	Общая длина м	ф мм	Общ. длина 8 м	Вес кг	Все эл-ты Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПЛ-1 (шт 1)	Отдельн позиции	1	130 1800 200	12АII	2130	—	36	76.7	6АI	87.0	19	19
		2	п.м.	6АI	—	—		87.0	12АII	76.7	68	68
									Всего.		87	87
ПЛ-2 (шт 1)		3	80 1900(1500) 400	10АII	1880 (1580)	—	19	35.7 (30.0)	6АI	22.2 (14.8)	4.9 (3.3)	4.9 (3.3)
		2	пог. м.	6АI	—	—	—	22.2 (14.8)	10АII	35.7 (30.0)	22.0 (18.5)	22.0 (18.5)
									Всего		26.9 (21.8)	26.9 (21.8)
ПЛ-3 (шт 1)		3	80 1700 400	10АII	1880	—	19	35.7	6АI	14.8	3.3	3.3
		2	пог. м.	6АI	—	—	—	14.8	10АII	35.7	22.0	22.0
									Всего:		25.3	25.3
КС-1 (шт 1)		25	250 1250 200 900 1400	20АII	2600		2	5.5	8АI	10.0	4.0	4.0
		26	250 700 600 200	20АII	2800		3	8.4	20АII	22	54	54
		27	250 200 450 45° 900 200	20АII	2050		2	4.1				
		28	45° 900 135°	20АII	1900		2	3.8	Всего:		58.0	58.0
		5	п.м.	8АI	—	—	—	10.0				
КС 2 (шт 1)	Отдельные позиции	4	250 700 300 900	20АII	2150	—	4	8.6	8АI	5.0	2	2
									20АII	16	40	40
		5	п.м.	8АI	—	—	—	5.0				
		6	350 700 45° 900	20АII	1950	—	3	6.9	Всего:		42	42
Фр-ты под оборуд.	Отдельн позиции	7	600 100	8АI	700	—	90	63.0	6АI	38.0	8.4	8.4
		2	п.м.	6АI	—	—	—	38.0	8АI	63.0	25.2	25.2
									Всего		33.6	33.6
ПЛН (шт 1)	Отдельные позиции	8	90 600 150	10АII	840	—	86	72.2	6АI	25.0	6	6
		9	90 1580 150	10АII	1620	—	20	32.4	8АI	96.0	38	38
		10	м.м.	10АII	1400	—	41	57.4	10АII	162.0	100	100
		5	п.м.	8АI	—	—	—	96.0	Всего:		144	144
		2	п.м.	6АI	—	—	—	25.0				
Б1 (шт 1)	Кр 1 (шт 3)	11	30 30 570 11 12 13 15 14 20 200×28 20 5980	20АII	5980	1	3	17.9	8АI	3.0	1	1
		2		10АII	5980	1	3	17.9	10АI	53.2	33.0	33.0
		13		10АI	570	27	81	47.9	10АII	17.9	11	11
		14		10АI	590	3	9	5.3	20АII	58.1	143	143
		15		20АII	5220	1	3	15.6	Всего:		189	189
	Отдельные позиции	16	400 3700	20АII	4100	—	3	12.3				
		17	400 1600	20АII	2000	—	3	6.0				
		18	450 600	20АII	1050	—	6	6.3				
		19	380	8АI	380	—	8	3.0				
Б2 (шт 1)	Кр-2 (шт 2)	20	21 22	16АII	5720	1	2	11.4	8АI	18	1	1
		21	30 570	10АII	5720	1	2	11.4	10АI	27.9	17	17
		22	23	10АI	490	3	6	2.9	10АII	11.4	70	70
		23	25 470 40	10АI	470	26	52	25.0	16АII	35.4	56	56
		24	20 24 20 27×200 170 20 5720	10АII	5460	1	2	10.3	Всего.		81	81

Выборка арматуры на 1 элемент

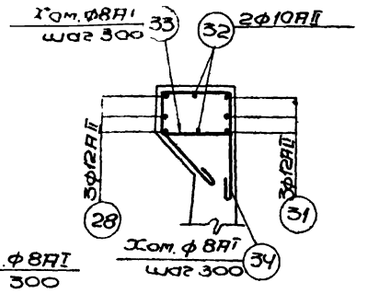
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Обвязочная балка	Отдельные позиции	25	350 2220	16АII	2570	—	4	10.3				
		26	350 500	16АII	850	—	4	3.4				
		27	230	8АI	230	—	8	1.8				
		28	1970 6740 1970	12АII	10680	—	6	64.1	8АI	328.4	129.7	129.7
		29	1970 8240 1970 120	12АII	12300	—	6	73.8	10АII	64.0	39.7	39.7
		30	8240	12АII	8240	—	6	49.4	12АII	227.7	202.7	202.7
		31	6740	12АII	6740	—	6	40.4	Всего		572.1	372.1
		32	пм	10АII	—	—	—	64.0				
		33	250 525 450 320	8АI	1550	—	92	142.6				
		34	250 450 700 300	8АI	2020	—	92	185.8				
Прия мок	Отд. поз.	5	п.м	8АI	—	—	—	20.0	8АI	20.0	7.9	7.9

Выборка арматуры

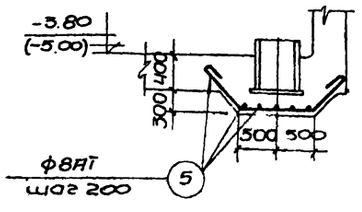
Сталь круглая горячекатаная класса А-I R_a = 2100 кг/см²	ф мм	6	8	10			Всего
	Вес кг	41	201	50			292
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II R_n = 2700 кг/см²	ф мм	10	12	16	20		Всего
	Вес кг	202 (198)	271	56	238		767 (763)
Итого: 1059(1055)							



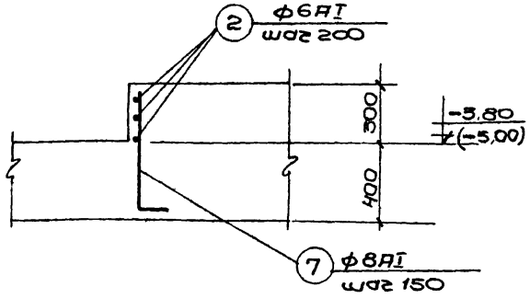
1-1



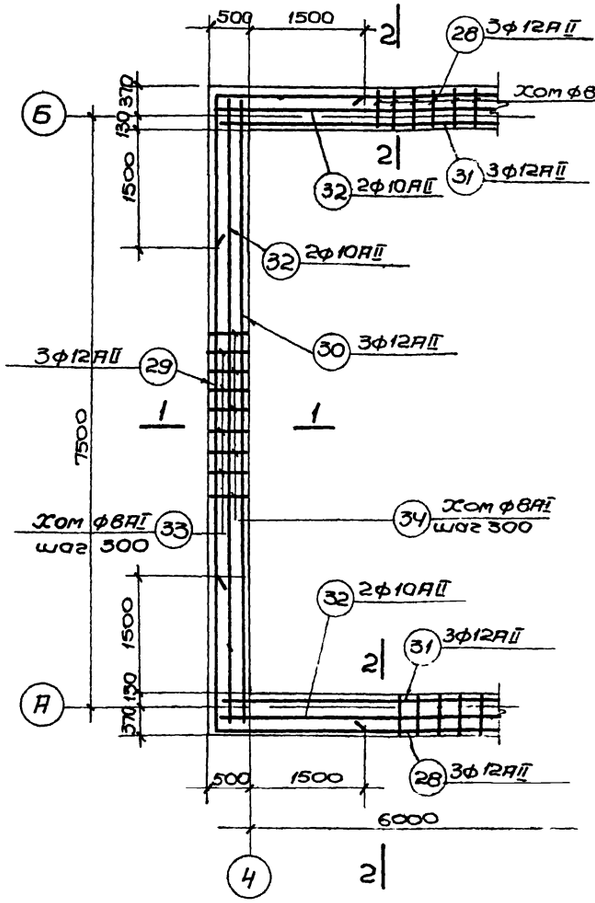
2-2



Армирование вокруг приямка



Армирование фундаментов под оборудование

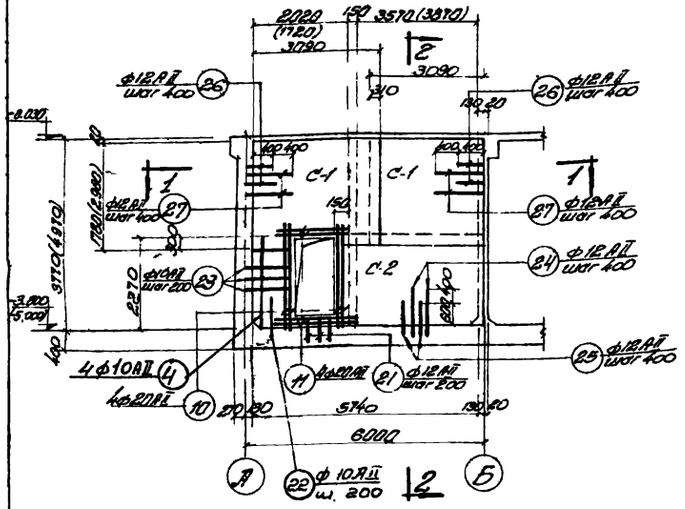


План оббязочной балки

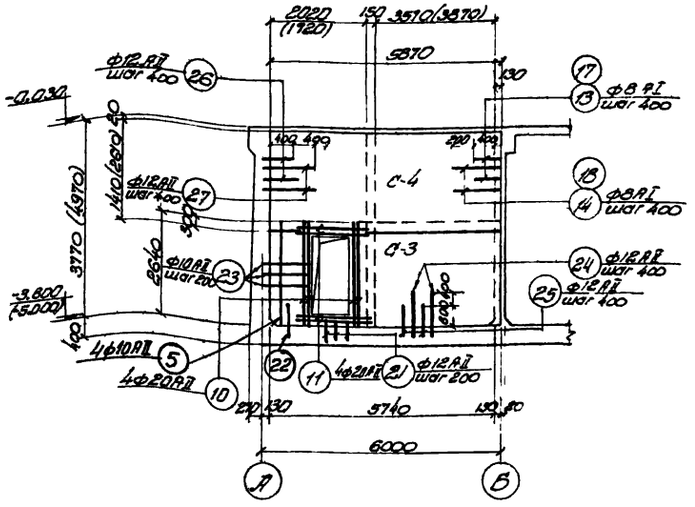
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 20
2. Арматуру днища в месте приямка вырезать по месту и приварить к корпусу приямка
3. Каркасы изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП III-В.1-70 и СН 393-69
4. Отметки в скобках даны для насосной с заглублением полка приямка -4.80

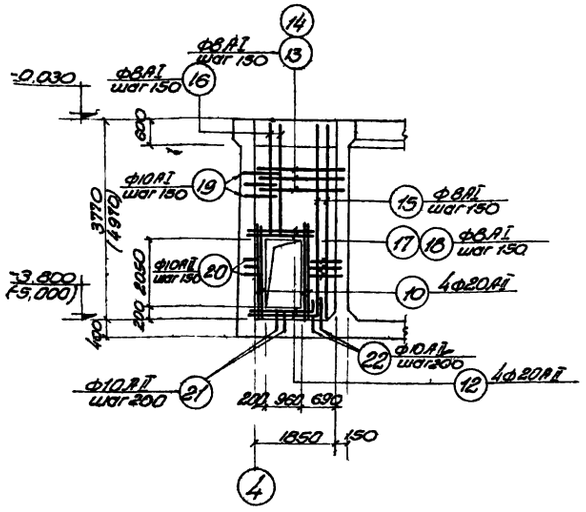
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5×1 и 1 насос 4НК9 5×1 для перекачки нефтепродуктов	Армирование оббязочной балки, фундаментов под оборудование Спецификация арматуры	Типовой проект 902-2 148	Альбом 1	Лист АС 21



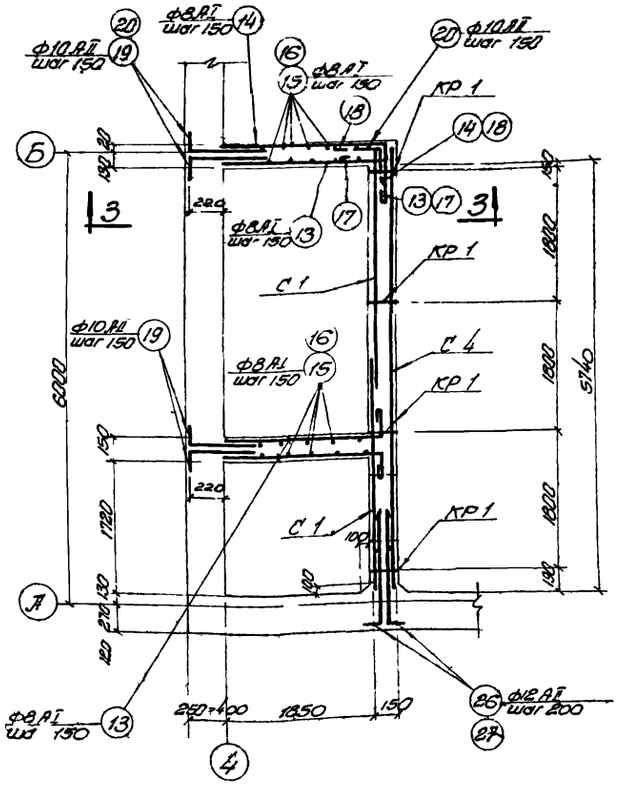
Арматура со стороны лестничной клетки



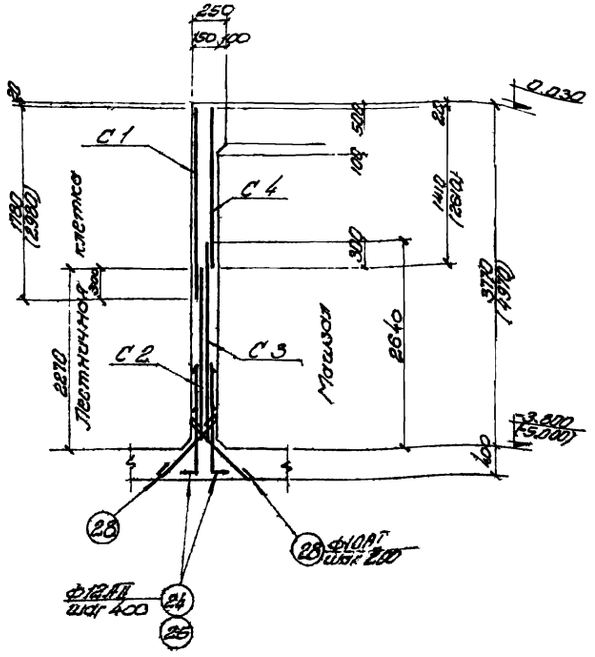
Арматура со стороны машзала



3-3



1-1



2-2

Расход материалов

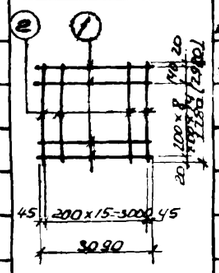
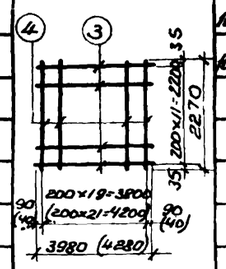
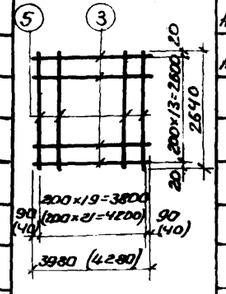
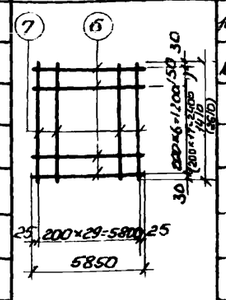
Наименование элементов	Расход стали на 1м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент: Объем бетона м³	Сталь кг: AI	AII	Итого	К-во шт	На все элементы: Объем бетона м³	Сталь кг: AI	AII	Итого
Перегородка h=3.60	80.2	200	4.3	220,7	645,7	866,4	1	4.3	220,7	645,7	866,4
Перегородка h=4.80	79.5	200	6.0	277,0	777,3	1054,3	1	6.0	277,0	777,3	1054,3

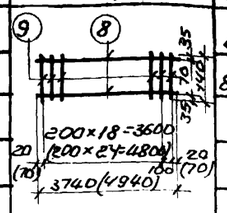
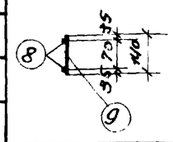
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-14, 15, 23.
2. Защитный слой бетона до арматуры принят 25мм.
3. Размеры и отметки в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала -4.80м
4. В месте проема сетку С-1 вырезать по месту

1972г.	Насосная станция при нефтеотбойках на 2 насоса 5НК9 5×1 и 1 насос 4НК9 5×1 для перекачки нефтепродуктов	Армирование перегородки. Раскладка сеток. План и разрезы	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-22

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та и кол-во шт-к	Марка сетки каркаса и кол. шт.	№№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт. в 1 сетке каркаса	К-во шт. в 1 элементе	Общ. длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: Ф мм	Общ. длина м	Вес кг	На все эл-ты Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Перегородка (шт. 1)	Сетка С-1 (шт. 2)	1		10АII	3090	9 (15)	18 (30)	55.6 (92.7)	8АI	438,4 (579,2)	175,4 (231,7)	175,4 (231,7)
		2		10АII	1780 (2980)	16	32	57.0 (95.4)	10АI	73,5	45,3	45,3
									10АII	547,5 (726,3)	337,8 (448,1)	337,8 (448,1)
									12АII	109,0 (133,0)	96,8 (118,1)	96,8 (118,1)
									20АII	85,6	211,1	211,1
									Всего:		866,4 (1054,3)	866,4 (1054,3)
	Сетка С-2 (шт. 1)	3		10АII	3980 (4280)	12	12	47.8 (51.4)				
		4		10АII	2270	20 (22)	20 (22)	45.4 (49.9)				
	Сетка С-3 (шт. 1)	3		10АII	3980 (4280)	14	14	55.7 (59.9)				
		5		10АII	2640	22	22	58.1				
	Сетка С-4 (шт. 1)	6		10АII	5850	8 (14)	8 (14)	46.8 (81.9)				
		7		10АII	1410 (2610)	30	30	42.3 (78.3)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Перегородка шт. 1 (продолжение)	Каркас КР-1 (шт. 4)	8		8АI	3740 (4940)	2	8	29,9 (39.5)				
		9		8АI	140	18 (24)	72 (96)	10.8 (13.4)				
												
	Отдельные позиции	4	2270	10АII	2270	-	4	9.1				
		5	2640	10АII	2640	-	4	10.6				
		10	3300	20АII	3300	-	16	52.8				
		11	2200	20АII	2200	-	8	17.6				
		12	1900	20АII	1900	-	8	15.2				
		13	1950 400	8АI	2470	-	63 (87)	155.6 (214.9)				
		14	1970 600	8АI	2690	-	11 (19)	29.6 (51.1)				
		15	3750 (4950)	8АI	3870 (5070)	-	38	147.0 (192.7)				
		16	1480 (2680)	8АI	2600 (2800)	-	8	20.8 (22.4)				
		17	770 400	8АI	1290	-	16	20.6				
		18	790 600	8АI	1510		16	24,2				
		19	580 100	10АII	680	-	74 (106)	50.3 (72.1)				
		20	400 200	10АII	600	-	52	19,2				
		21	500 100	12АII	600	-	24	14.4				
		22	660 100	10АII	760	-	28	21.0				
		23	900 200	10АII	1100	-	24	26.4				
		24	1350 100	12АII	1450	-	25	36.3				
		25	950 100	12АII	1050	-	25	26.3				
		26	600 200	12АII	800	-	16 (28)	12,8 (22.4)				
		27	1000 200	12АII	1200	-	16 (28)	19.2 (33.6)				
		28	600	10АI	750	-	98	73.5				

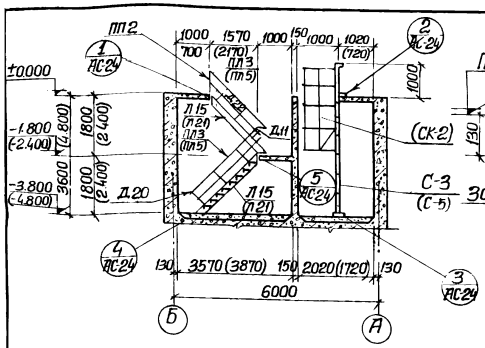
Выборка арматуры

Сталь круглая горячекатаная класса АI $R_a = 2100$ кг/см²	Ф мм	8	10				Всего
	Вес кг	175,4 (231,7)	45.3				220.7 (277.0)
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АII $R_a = 2700$ кг/см²	Ф мм	10	12	20			Всего
	Вес кг	337.8 (448.1)	96,8 (118.1)	211.1			645.7 (777.3)
						Итого	866.4 (1054.3)

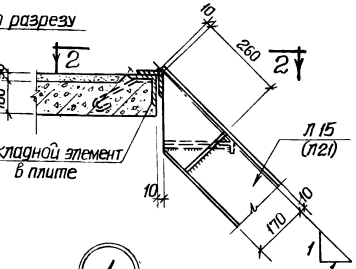
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-22
2. В местах проемов сетку С-1 вырезать по месту
3. Арматурные сетки и каркасы изготовляются при помощи точечной электросварки в соответствии с указаниями СНиП III-В.1-70 (п.п. 3-11 ÷ 3 15).
4. Сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения.
5. Размеры в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала -4.80м.

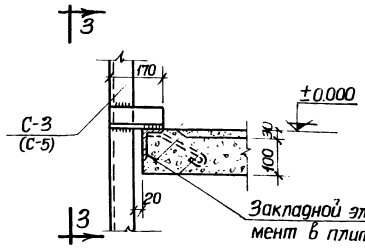
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Армирование перегородки. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-23



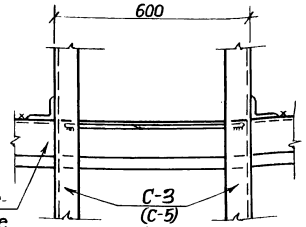
1-1



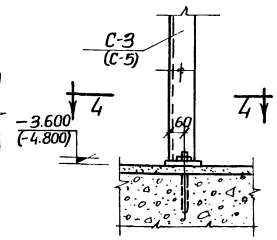
1



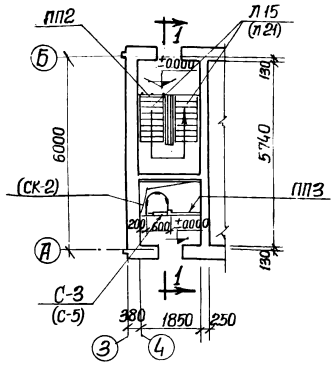
2



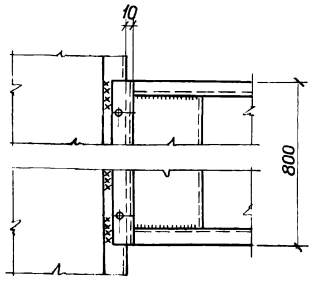
3-3



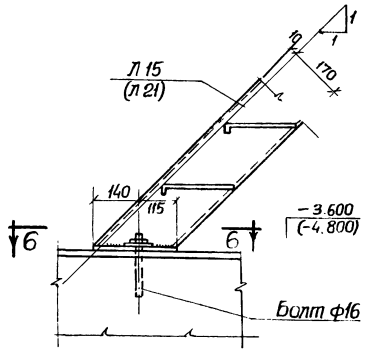
3



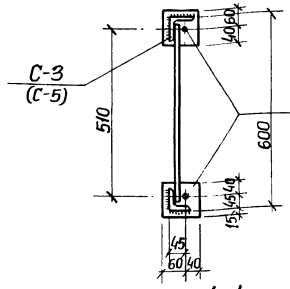
План



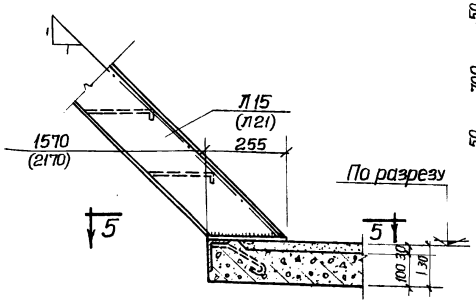
2-2



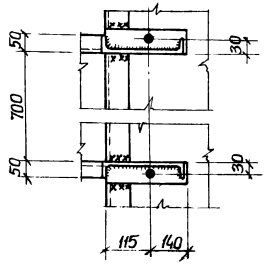
4



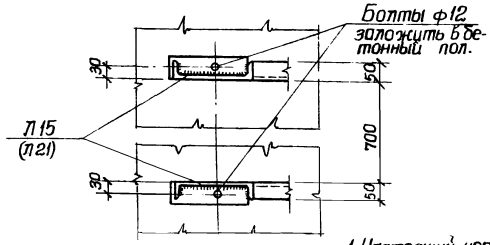
4-4



5



5-5



6-6.

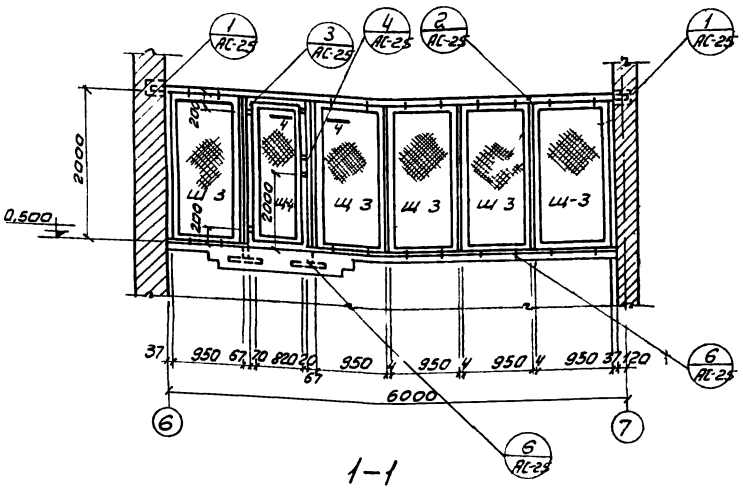
Изготовить.

Отправочная марка	Кол. шт.	Вес в кг. 1 шт	Вес в кг. Всех	№ листа, серии проекта
Л15 (Л21)	2	90 (119)	180 (238)	КЭ-03-1 лист 10,11
ПЛ3 (ПП5)	2	13 (16)	26 (32)	л. 74,75
ПП2	1	120	120	л. 88
ПП3	1	150	150	л. 88
Д11	1	2.0	2.0	л. 98
Д20	1	2.0	2,0	л. 98
С-3 (С-5)	1	67 (84)	67 (84)	л. 42, 43
(СК-2)	1	28	28	л. 96
Д22	1	1.0	1.0	л. 98

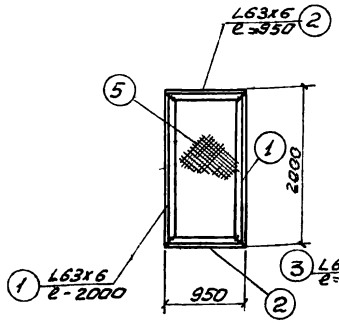
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3,4.
2. Марки и размеры в скобках даны для насосной с заглублением пола машзала -4.80м.
3. После монтажа стальных лестниц с обратной стороны приварить к лестничным маршам сетку № 20-2,0 ГОСТ 5336-67 и оштукатурить цементным раствором состава 1:3 слоем 20мм.

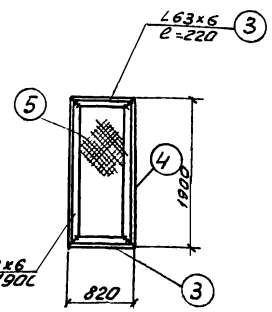
1972г.	Насосная станция при нефтелобушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Лестницы и стремянка. План, разрез и детали.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-24



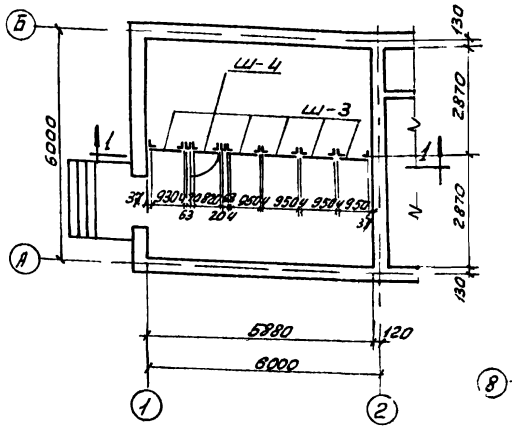
1-1



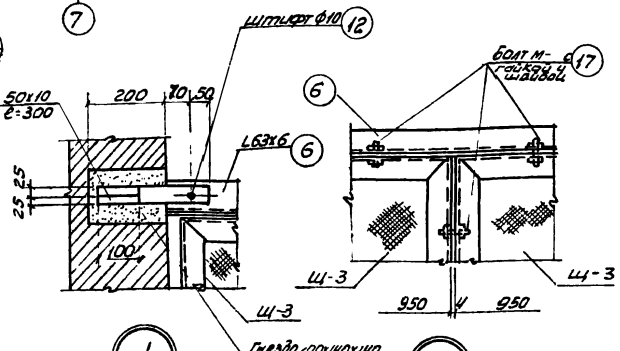
Ш-3

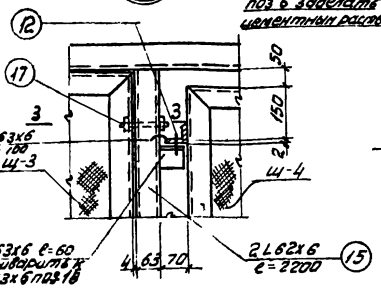


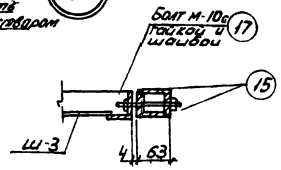
Ш-4



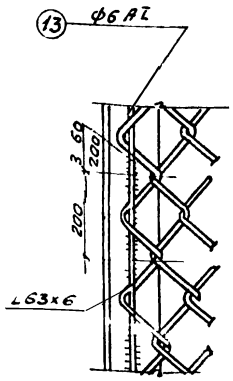
План расположения сетчатой перегородки





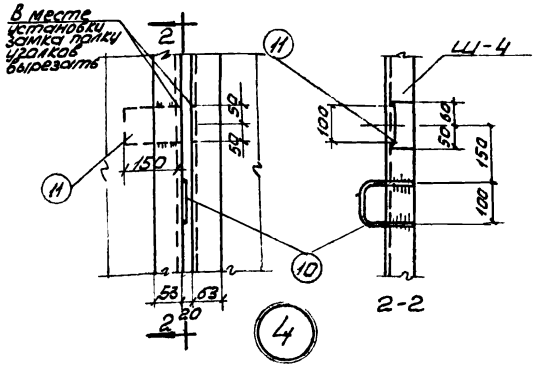


3-3



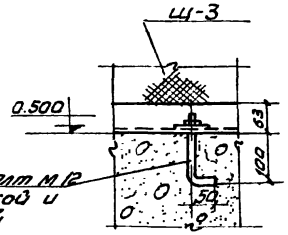
Деталь крепления сетки к L63x6

Спецификация стали на одну штуку каждой марки									
Марка	N поз	Сечение	Длина детали	К-во Т	К-во Н	Вес в кг Детали	Вес в кг Всех	Марки	Примечания
Ш-3	1	L63x6	2000	2	–	11,40	22,80	37,5	
	2	L63x6	950	2	–	5,4	10,8		
	5	стальная плетеная сетка К 60-3	м² 19	1	–	3,90	3,90		
Ш-4	3	L63x6	19	2	–	10,90	21,80	34,4	
	4	L63x6	820	2	–	4,7	9,40		
	5	стальная плетеная сетка N 60-3	м² 16	1	–	3,2	3,20		
Отдельные позиции	6	L63x6	5875	1	–	33,60	33,60	121,86	
	7	-50x10	300	2	–	1,20	2,40		
	8	L63x6	100	3	–	0,6	1,80		
	9	L63x6	60	2	–	0,40	0,80		
	10	ф10 AI	340	1	–	0,20	0,20		
	11	-100x6	150	1	–	0,70	0,70		
	12	штифт ф10	35	2	–	0,03	0,06		
	13	ф6 AI	3480	-	–	7,7	7,70		
	14	Анкерный болт М 12 с гайкой и шайбой	200	10	–	0,30	3,00		
	15	L63x6	2200	4	–	12,6	50,40		
	16	⊏10	500	4	–	4,30	17,20		
	17	Болт М-10 с гайкой и шайбой	50	80	–	0,20	4,00		

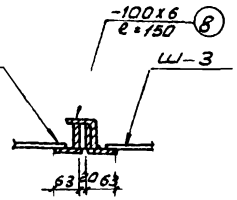


2-2

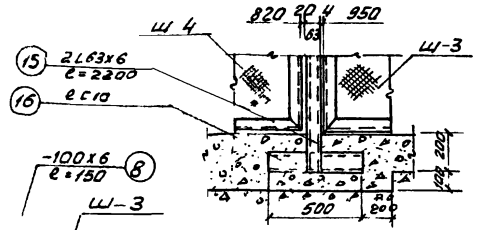
4



5



4-4



Изготовить			
Марка	Кол-во	Вес в кг шт	Вес в кг общий
Ш 3	5	37,5	187,5
Ш 4	1	34,4	34,4
отдельные поз	—	—	121,86
Всего			343,78

6

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС 3,4
2. Стальная плетеная сетка N 60-3 принята по госту 5336-67
3. Все сварные швы h=5мм
4. Дверь в сетчатой перегородке должна иметь самозапирающийся замок открываемый без ключа с внутренней стороны

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК 5х1 и 1 насос 4НК 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Сетчатая перегородка в щитовом помещении План разрез и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-25

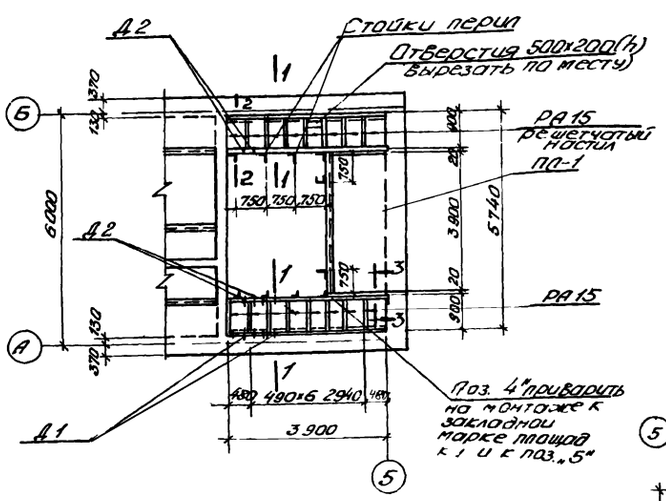
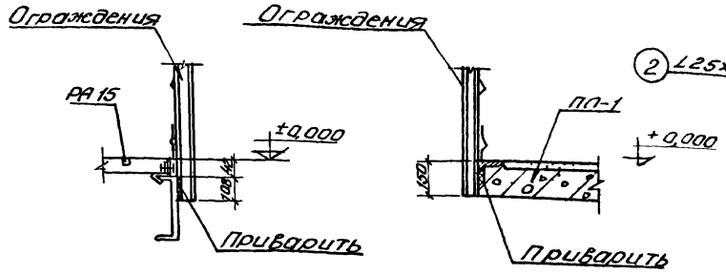
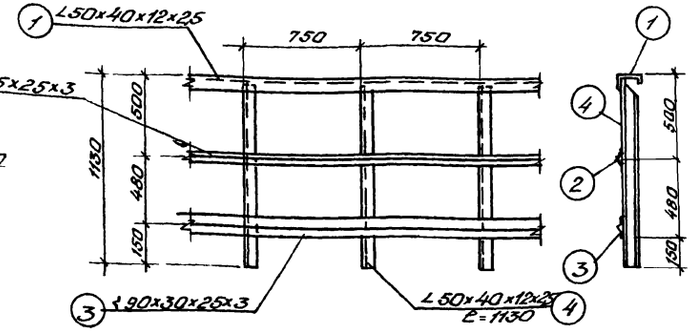


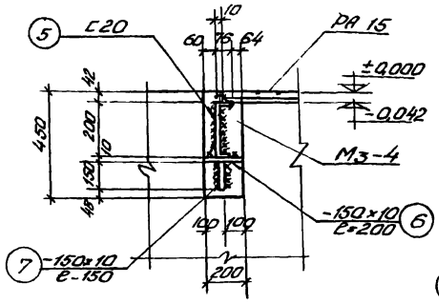
Схема раскладки настила



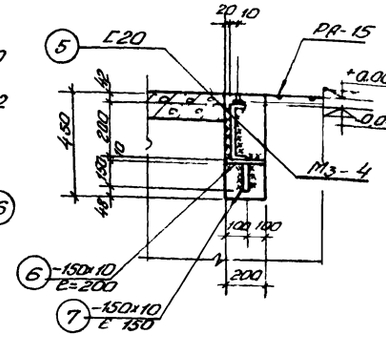
Детали крепления ограждения



Деталь ограждения



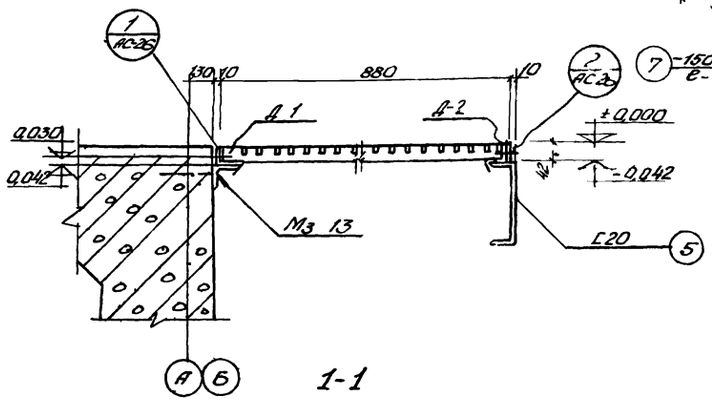
2-2



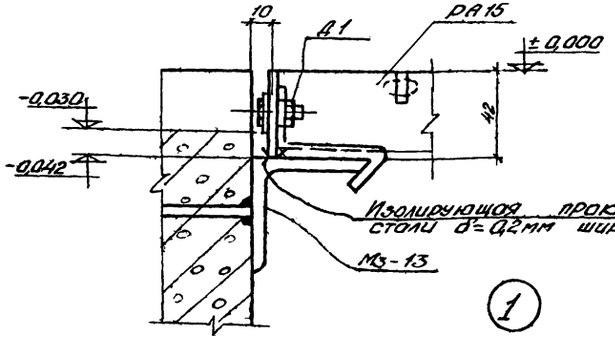
3-3

Спецификация стали на одну отправочную марку

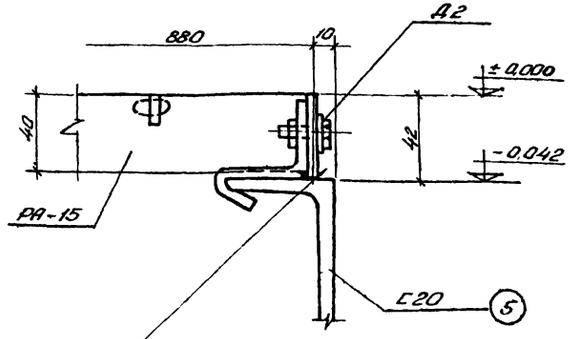
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес кг одной поз.	Вес кг всех поз.	Марка	Примечания
Ограждение	1	L50×40×12×2.5	3150	2	5.8	11.6	66.2	СТУ 71-33-64
	2	L25×25×3	3150	2	4.6	9.2		ГОСТ 8509-57
	3	L90×30×25×3	3150	2	12.2	24.4		ТУ 1-20-61
	4	L50×40×12×2.5	130	10	2.1	21.0		СТУ 71-33-64
Отдельные позиции	5	С20	3895	2	81.7	163.4	179.8	ГОСТ 8240-56
	6	-150×10	200	4	2.3	9.2		ГОСТ 103-57
	7	-150×10	150	4	1.8	7.2		ГОСТ 103-57



1-1



1



2

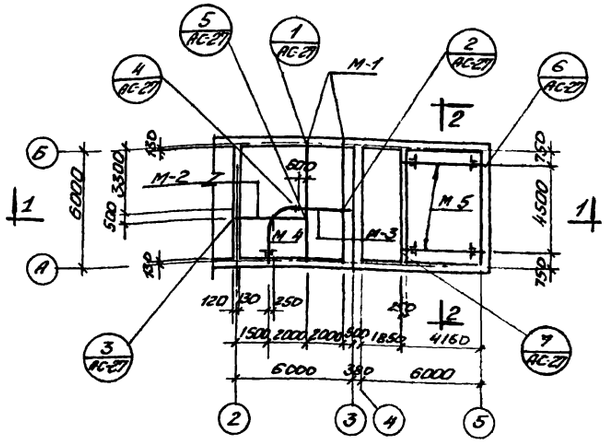
Изготовить

Марка	К-во	Вес в ед. 1 шт	Вес в ед. позиции	N листа серии или проекта
Ограждение	1	66.2	66.2	Лист АС-26
Отдельные позиции	1	179.8	179.8	— " —
РА 15	16	4.8	76.8	Серия 3.405.1 лист 6
Д1	32	0.1	3.2	— " — лист 20
Д2	32	0.13	4.2	— " —

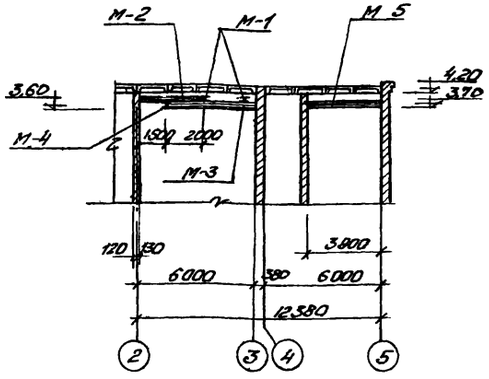
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3, 4
2. Решетчатые настилы и крепление их к стальным балкам и закладным маркам разработаны в соответствии с типовой серией 3.405-1
3. Позиции 5, 6, 7 приварить к закладной марке М3-4 на монтаже

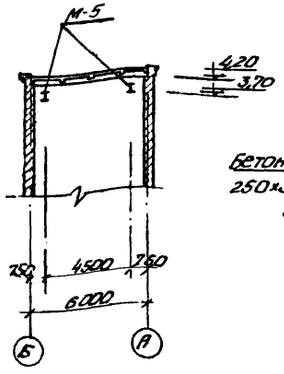
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Обслуживающие площадки на отметке ±0.000 Схема раскладки настила, разрезы и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-26



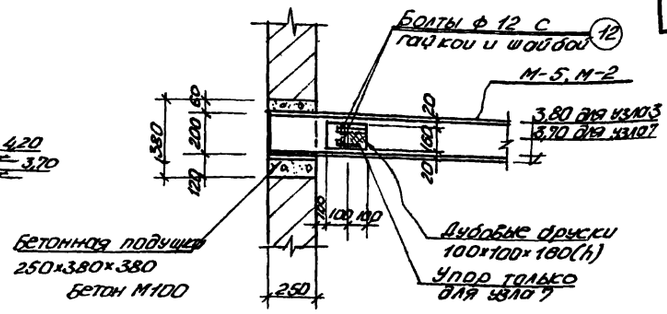
План расположения монорельсо и кран-балки



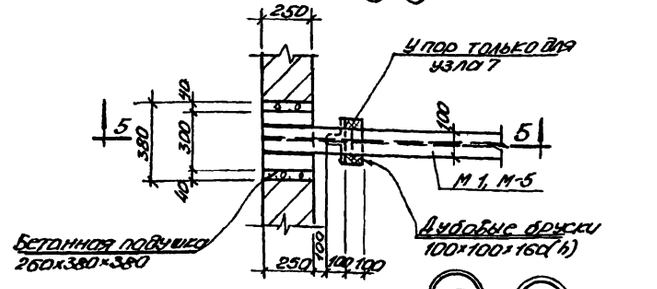
1-1

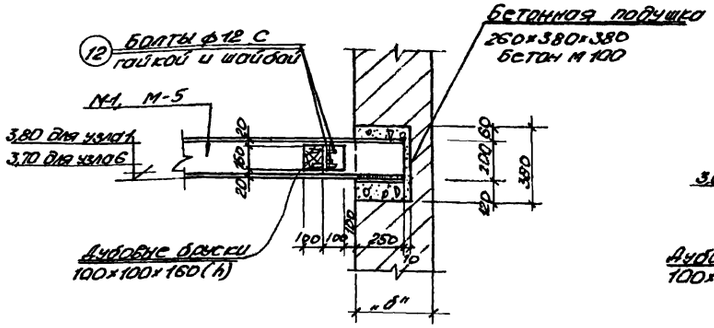


2-2

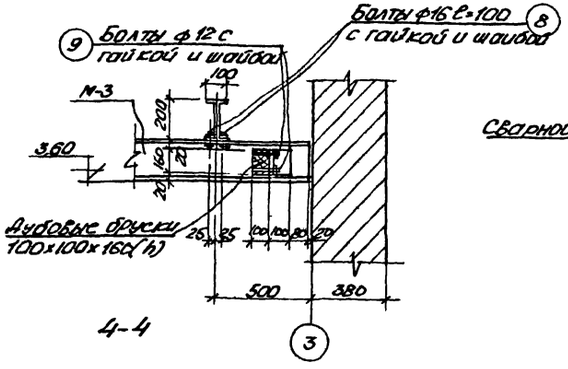


5-5

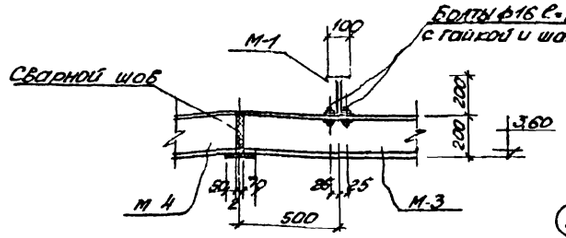




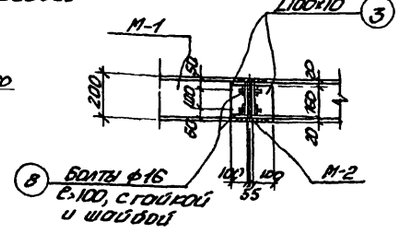
3-3



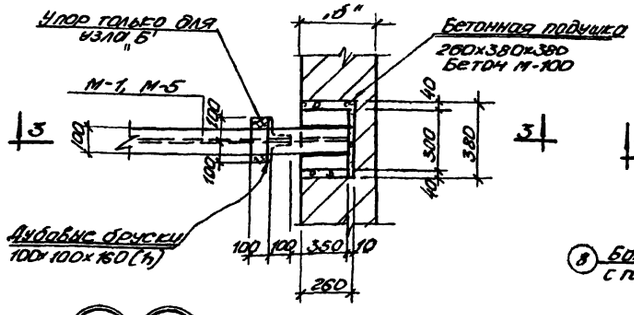
4-4

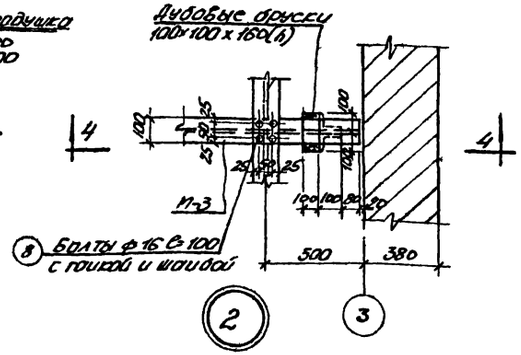


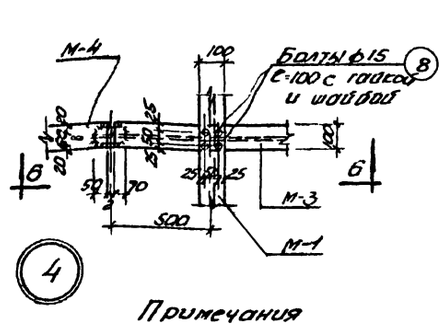
6-6

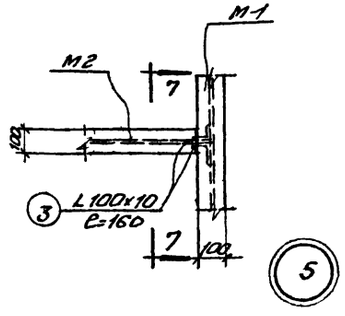


7-7





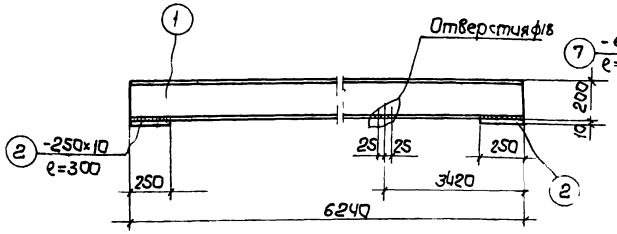


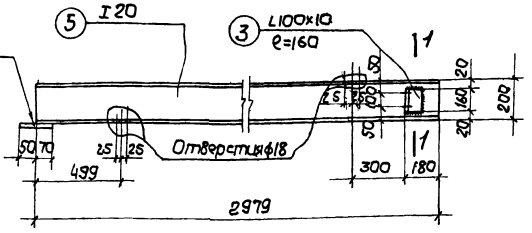


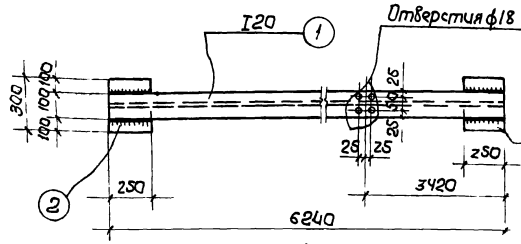
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-28
2. Разбивку осей смотреть на плане
3. Грузоподъемность кран-балки Q=10т, монорельса-0,5т

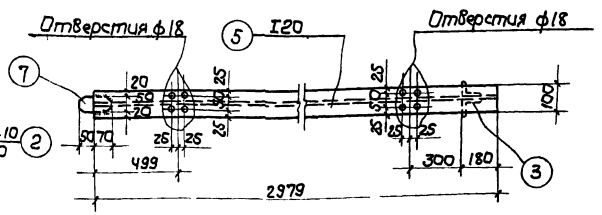
1972г	Насосная станция при нефтеловушках, на 2 насоса 5НГ3-5х1 и 1 насос 4НГ3-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Монорельс и направляющие пути кран-балки План расположения и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-27



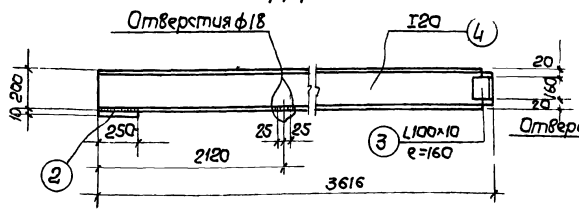


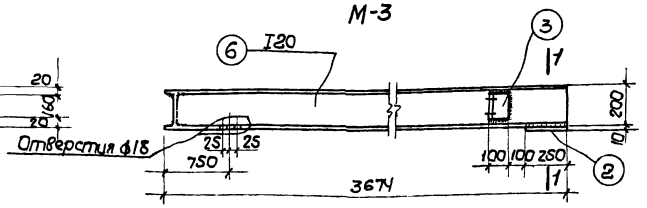


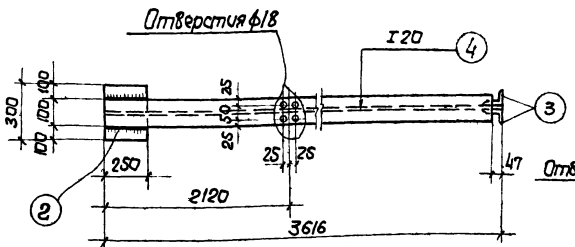
М-1



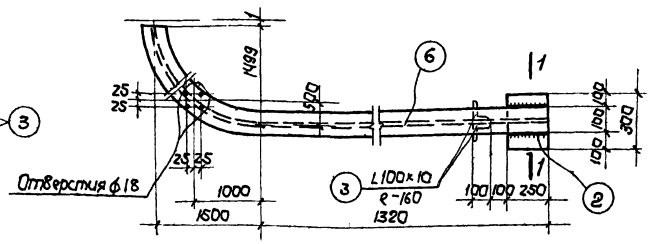
М-3



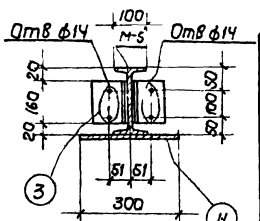




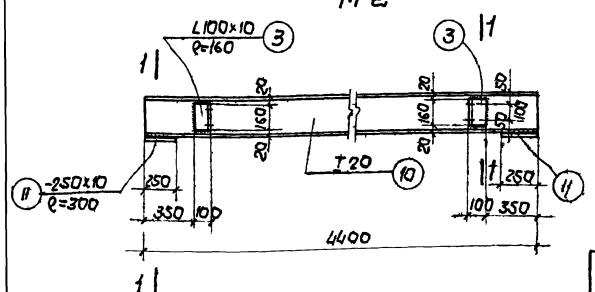
М-2



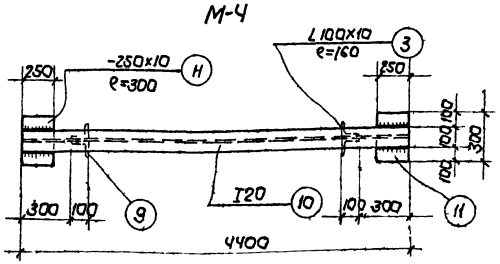
М-4

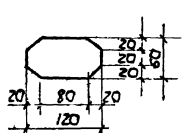


1-1



М-5





Позиция 7

Сталь ВМ ст3 пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2, 5, 2а и предельного содержания химических элементов согласно пп 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60*

Спецификация металла на одну штуку каждой марки

Марка	N поз	Сечение	Длина детали	К-во шт.		Вес в кг			Примечания
				т	н	Детали	Всех	Марки	
М-1	1	I 20	6240	1	—	131.0	131.0	142.8	
	2	-250×10	300	2	—	5.9	11.8		
М-2	3	L100×10	160	2	—	2.4	4.8	86.7	
	4	I 20	3616	1	—	76.0	76.0		
	2	-250×10	300	1	—	5.9	5.9		
М-3	5	I 20	2979	1	—	59.9	59.9	65.1	
	3	L100×10	160	2	—	2.4	4.8		
	7	-60×6	120	1	—	0.4	0.4		
М-4	6	I 20	3674	1	—	77.1	77.1	87.8	
	3	L100×10	160	2	—	2.4	4.8		
	2	-250×10	300	1	—	5.9	5.9		
Отдельные позиции	8	Болт ф18 с гайкой и шайбой	100	14	—	0.25	3.5	4.5	
	9	Болт ф12 с гайкой и шайбой	150	8	—	0.13	1.0		
М-5	10	I 20	4400	1	—	92.4	92.4	113.3	
	3	L100×10	160	4	—	2.4	9.6		
	11	250×10	300	2	—	5.9	11.8		
Отдельные позиции	12	Болт ф12 с гайкой и шайбой	150	16	—	0.15	2.4	2.4	

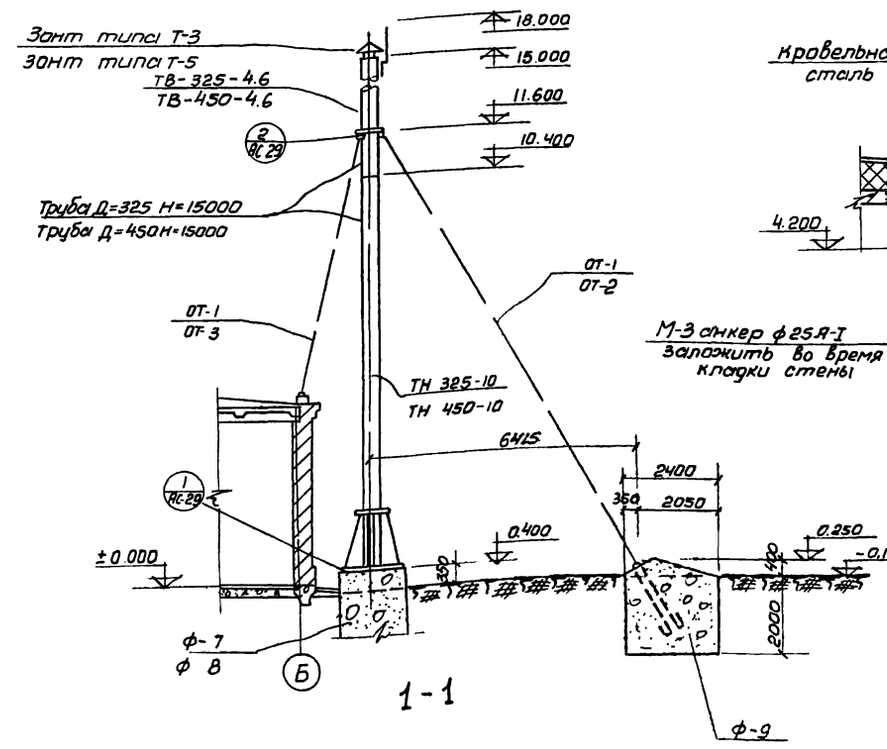
Изготовить

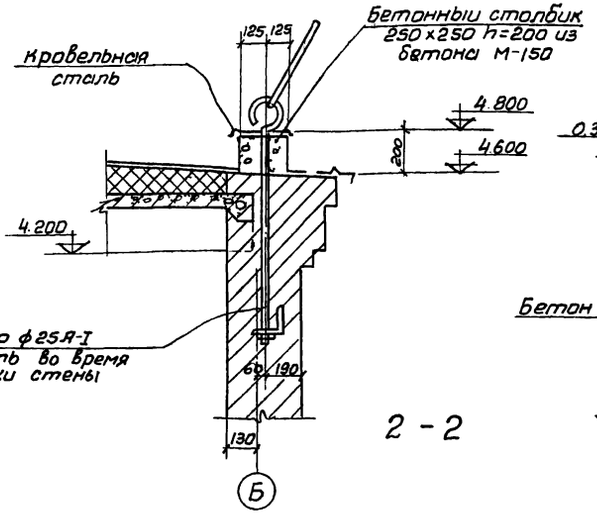
№№ схем	Марка	Колич.	Вес в кг шт.	Вес в кг общий
Моно рельс	М-1	2	142.8	285.6
	М-2	1	86.7	86.7
	М 3	1	65.1	65.1
	М 4	1	87.8	87.8
	Отдельные позиции	—	—	4.5
Кран балка	М-5	2	113.3	227.6
	Отдельные позиции		—	2.4
Всего				759.7

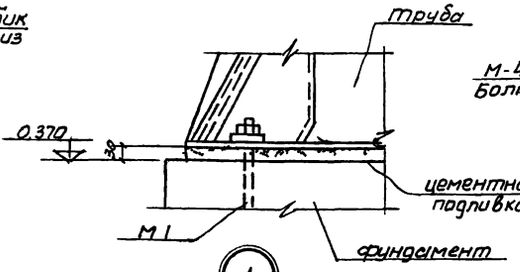
Примечания

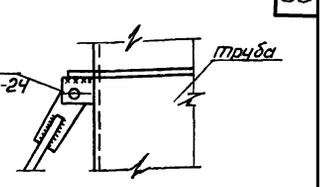
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-27
2. Подкрановые пути (марки М 3, 4) сварить, встык с зачисткой поверхности шва заподлицо, при этом торцы балок рекомендуется фрезеровать. Сварку вести электродами Э 42 ГОСТ 9467-60

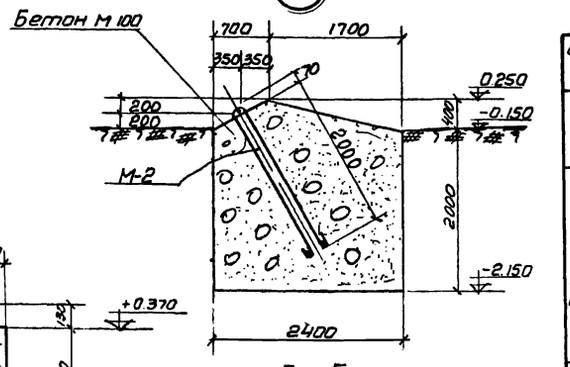
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 6НК9-5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Монорельс и направляющие пути кран-балки. Марки и спецификация металла.	Типовой проект 902-2 148	Альбом 1	Лист АС-28

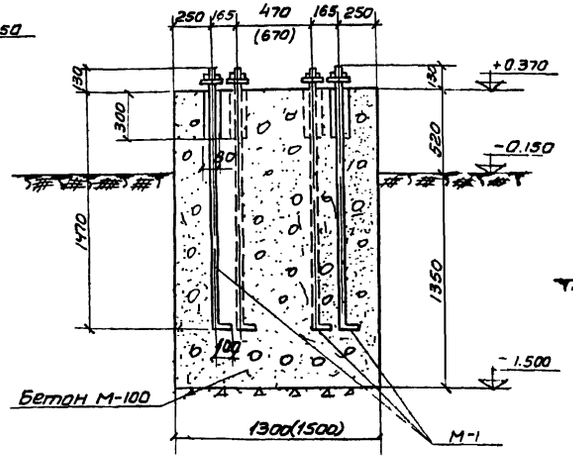


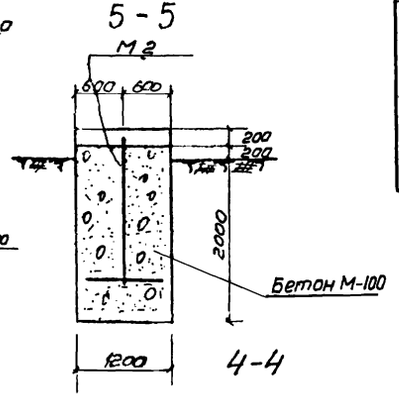


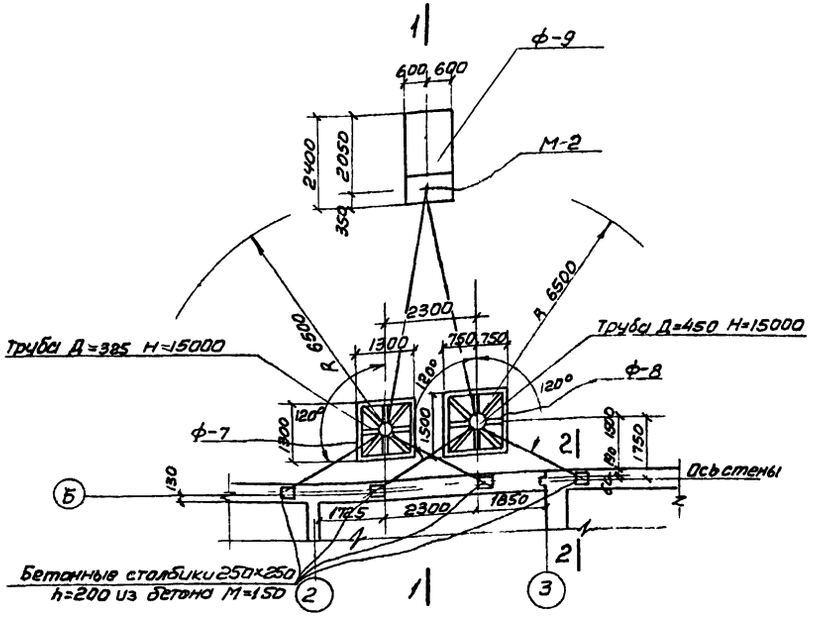


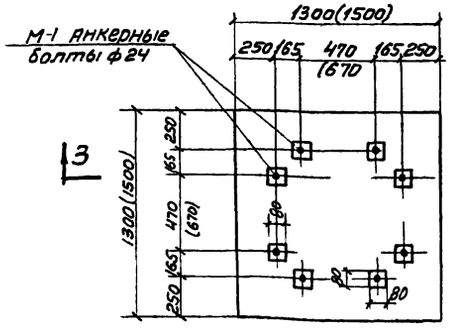


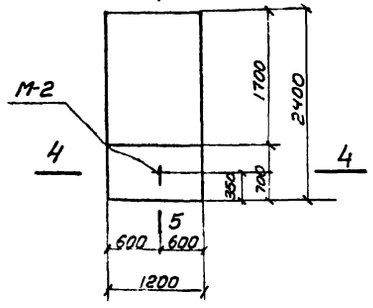












Спецификация отправочных марок на одну трубу

N схемы	Наименование отправочных марок	К-во штук	N чертежа отправочных марок
Труба Д=325 Н=15000	ТН-325-10	1	АС-30
	ТВ-325-4.6	1	АС-31
	Т-3	1	серия 4.904-12
	ОТ-1	3	АС-32
	ОТ-2	1	АС-32
	ОТ-3	2	АС-32
Труба Д=450 Н=15000	ТН-450-10	1	АС-30
	ТВ-450-4.6	1	АС 31
	Т-5	1	серия 4.904-12
	ОТ-1	3	АС-32
	ОТ-2	1	АС-32
	ОТ-3	2	АС-32

Ведомость закладных деталей к элементам показанным на листе

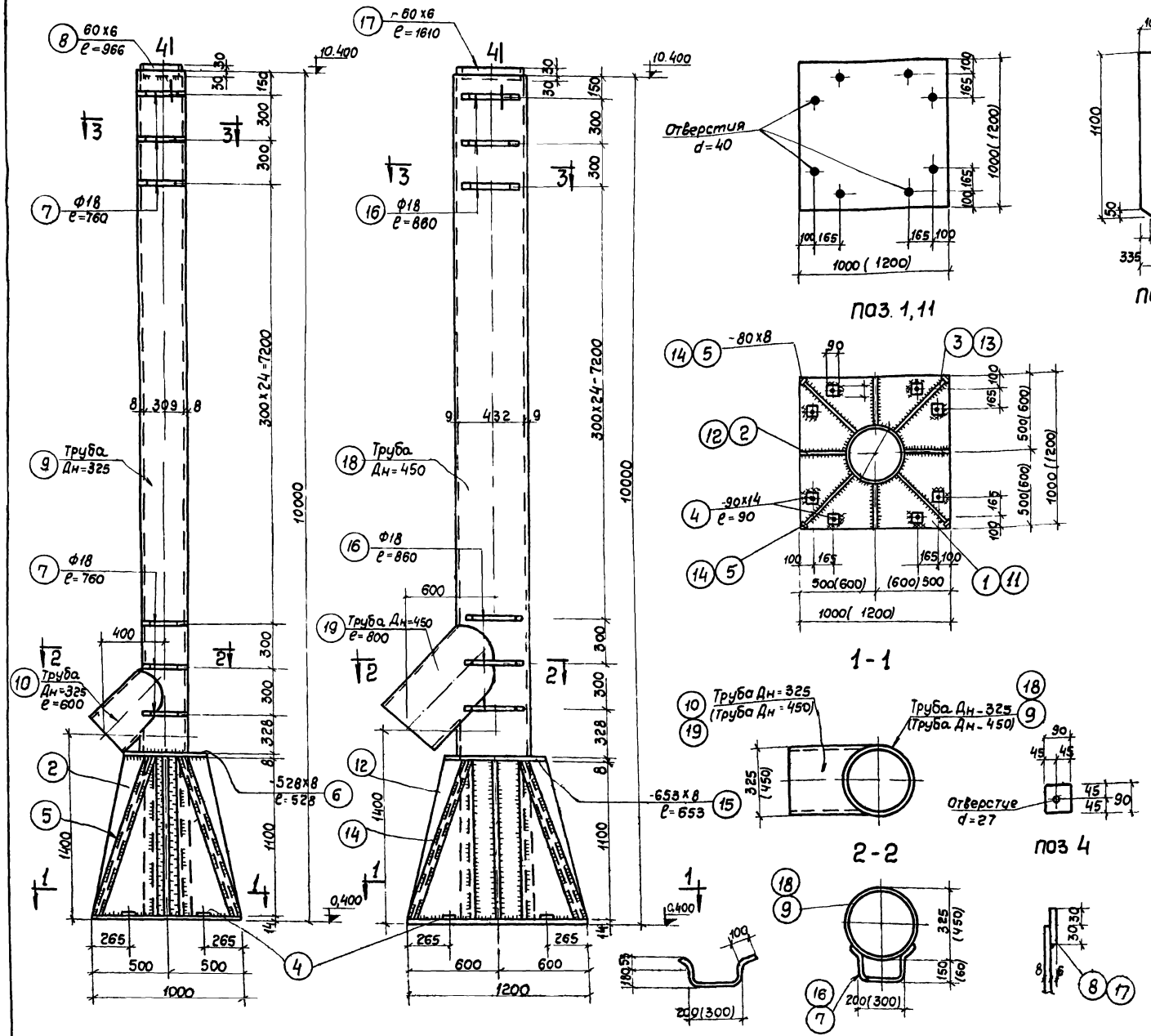
Марка элемента и колич штук	Закладные детали: Марка	Колич шт: в 1 элем	Колич шт: на все элем	N листа типовой серии или листа проекта
Ф-7 шт-1	М-1	8	8	АС-29
Ф-8 шт-1	М-1	8	8	АС-29
Ф-9 шт.1	М-2	1	2	АС-29

Примечания

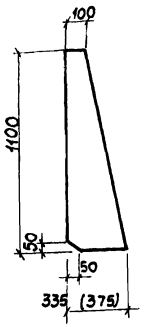
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3 4
2. Укладку заземлителей должна производиться при рытье котлована под фундаменты труб
3. Размеры в скобках даны для фундамента ф-8.
4. Внутренние и наружные поверхности труб окрасить железным суриком на натуральной олифе за 2 раза.

Маркировочный план фундаментов и труб

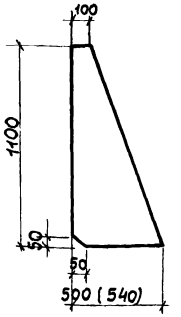
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9 5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Воздухозаборные трубы маркировочный план, детали и фундаменты	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-29



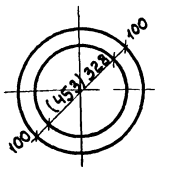
Поз. 1,11



Поз. 2;12



Поз. 3,13



Поз. 6,15

1-1

2-2

Поз 4

3-3

4-4

Поз 7,16

Спецификация металла на одну штуку каждой марки

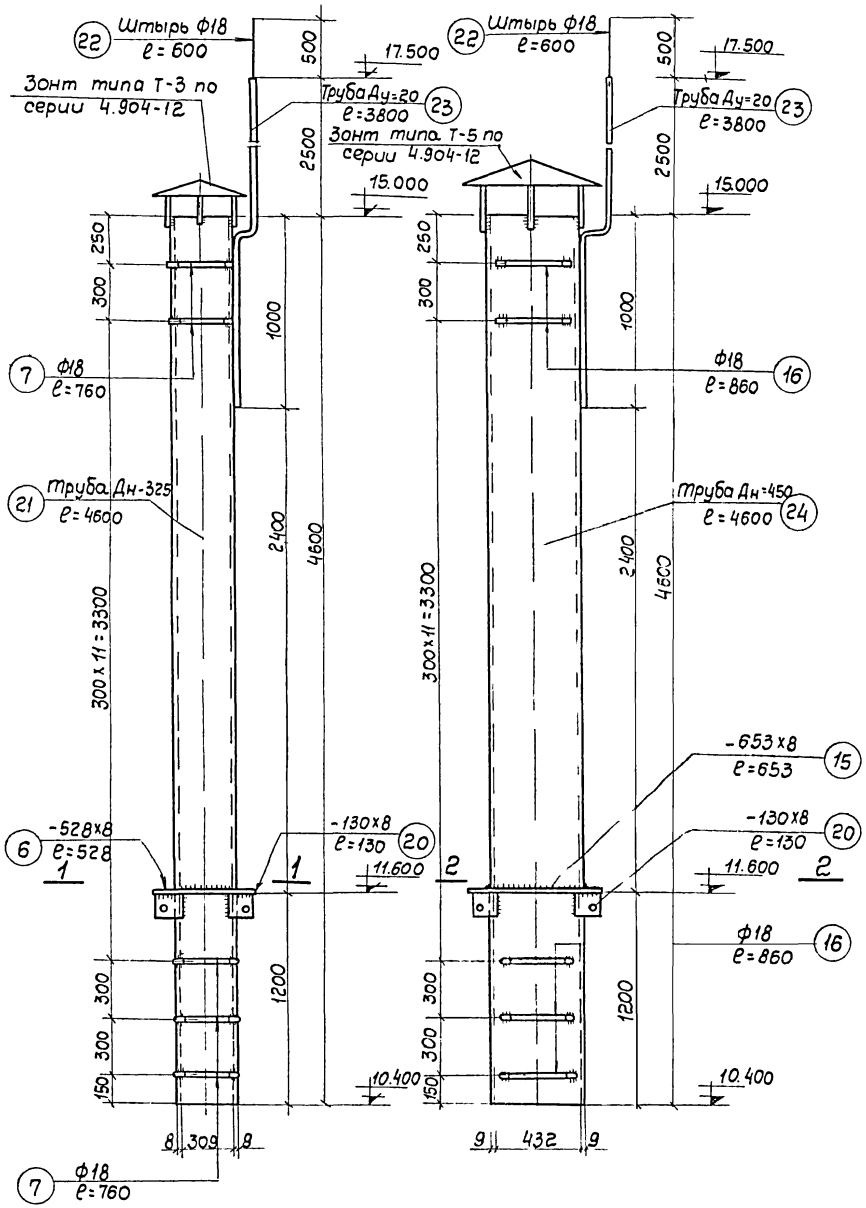
Марка	N поз	Сечение	Длина детали	К во шт Т	К во шт Н	Вес в кг Детали	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечания
ТН 325-10	1	-1000х14	1000	1	-	109,9	109,9	1106,5	
	2	335х8	1100	4	-	23,2	93,0		
	3	-500х8	1100	4	-	34,5	138,0		
	4	-90х14	90	8	-	0,90	7,2		
	5	-80х8	1180	4	-	5,9	23,7		
	6	-528х8	528	1	-	17,5	17,5		
	7	Ф18	760	29	-	1,52	44,0		
	8	⌐60х6	966	1	-	2,7	2,7		
	9	Труба Дн=325	9986	1	-	625,4	625,4		
	10	Труба Дн=325	600	1	-	25,0	25,0		
		На сварку 2%					20,1		
ТН-450-10	11	1200х14	1200	1	-	158,3	150,3	1590,8	
	12	-375х8	1100	4	-	25,9	103,6		
	13	-540х8	1100	4		37,3	149,2		
	4	-90х14	90	8	-	0,9	7,2		
	14	-80х8	1250	4	-	6,3	25,2		
	15	-653х8	653	1	-	26,5	26,5		
	16	Ф18	860	29	-	1,7	49,3		
	17	⌐60х6	1610	1	-	4,5	4,5		
	18	Труба Дн=450 δ=9	9986	1	-	978,3	978,3		
	19	Труба Дн=450	800	1	-	58,7	58,7		
		На сварку 2%					30,0		

Изготовить		Вес в кг	
Марка	Колич	Лист	Общий
ТН 325-10	1	1106,5	1106,5
ТН 450-10	1	1590,8	1590,8
Всего:			2697,3

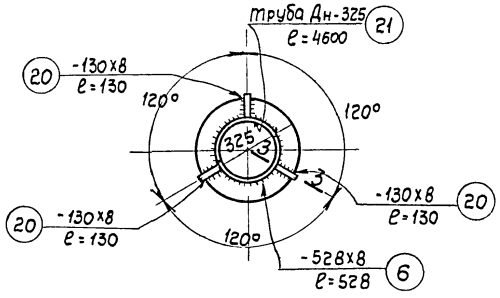
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-29
2. Сварку вести электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
4. Размеры в скобках даны для трубы ТН-450-10

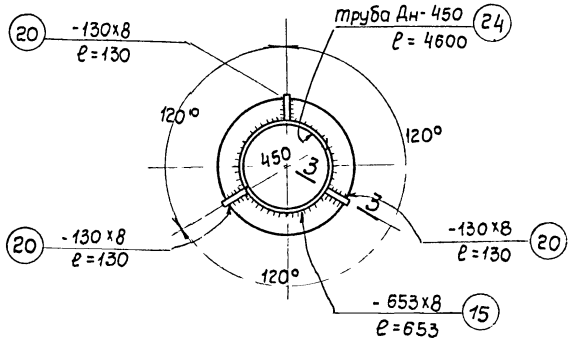
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 6НК9-5х1 и 1 насос 4НК9 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Воздухозаборные трубы Марки ТН-325-10 и ТН-450-10	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС 30



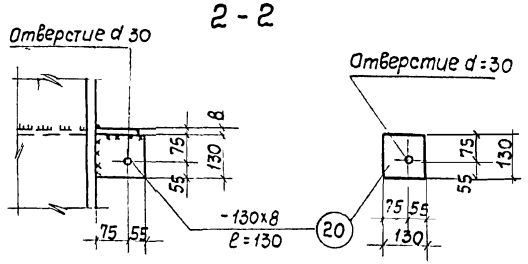
ТВ-325-46 ТВ-450-46



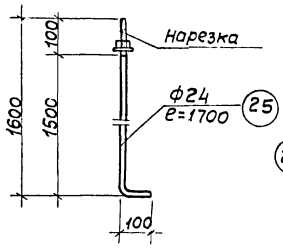
1-1



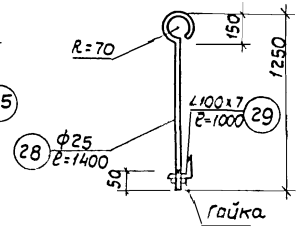
2-2



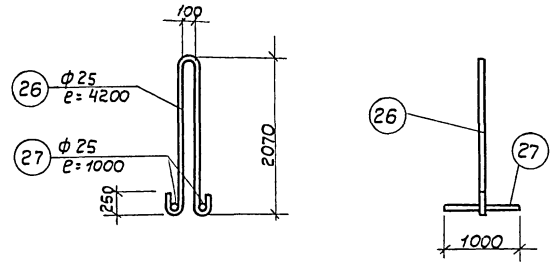
3-3 Поз 20



М-1



М-3



М-2

Спецификация металла на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз	Сечение	Длина детали	кво Т	кво Н	шт	Вес в кг Детали	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечания
ТН-325-4,6	6	-528х8	528	1	-	-	17,5	17,5	345,4	
	7	ф18	760	15	-	-	1,52	22,8		
	20	-130х8	130	3	-	-	1,06	3,2		
	21	Труба Дн-325х8	4600	1	-	-	287,8	287,8		
	22	ф18	600	1	-	-	1,2	1,2		
	23	Труба Ду=20	3800	1	-	-	6,2	6,2		
		на сварку 2%						6,7		
ТН-450-4,6	15	-653х8	653	1	-	-	26,5	26,5	523,9	
	16	ф18	860	15	-	-	1,72	25,8		
	20	-130х8	130	3	-	-	1,06	3,2		
	24	Труба Дн-450х8	4600	1	-	-	450,2	450,2		
	22	ф18	600	1	-	-	1,20	1,2		
	23	Труба Ду=20	3800	1	-	-	6,2	6,2		
		на сварку 2%						10,8		
М-1	25	ф24	1700	1	-	-	6,3	6,3	6,5	
		Гайка	-	1	-	-	0,2	0,2		
М-2	26	ф25	4900	1	-	-	18,8	18,8	26,6	
	27	ф25	1000	2	-	-	3,9	7,8		
М-3	28	ф25	1400	1	-	-	5,4	5,4	16,4	
	29	∠100х7	1000	1	-	-	10,8	10,8		
		Гайка	-	1	-	-	0,2	0,2		
М-4	30	Болт М-24	100	1	-	-	0,4	0,4	0,5	
		Гайка и шайба	-	1	-	-	0,1	0,1		

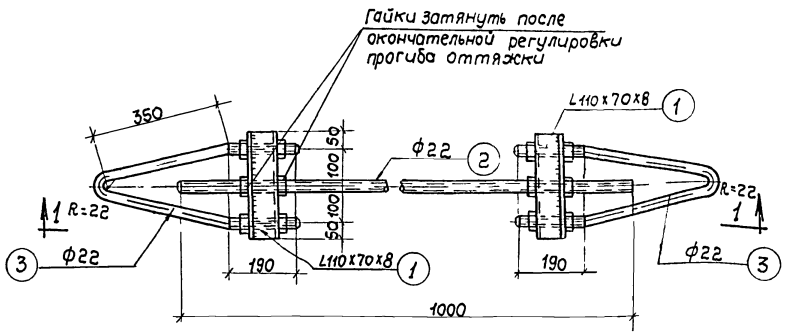
Изготовить

Марка	Колич	Вес в кг шт	Вес в кг общий
ТН 325 4,6	1	345,4	345,4
ТН 450 4,6	1	523,9	523,9
М-1	16	6,5	104,0
М-2	2	26,6	53,2
М-3	4	16,4	65,6
М-4	6	0,5	3,0
Всего:			1095,1

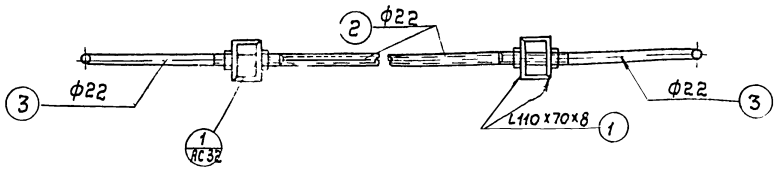
Примечания

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-29
2 Сварку вести электродами Э-42 по гост 9467-60
3 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
4 Веса даны по геометрическим размерам позиций

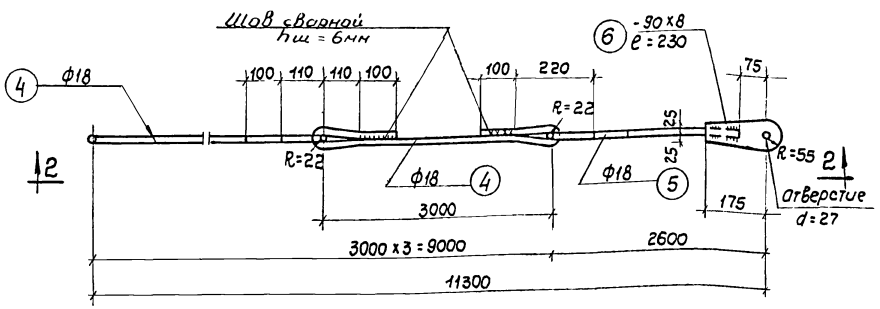
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК3-5х1 и 1 насос 4НК3-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Воздухозаборные трубы Марки ТВ-325-4,6, ТВ-450-4,6 и М-1, М-2, М-3, М-4	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-31



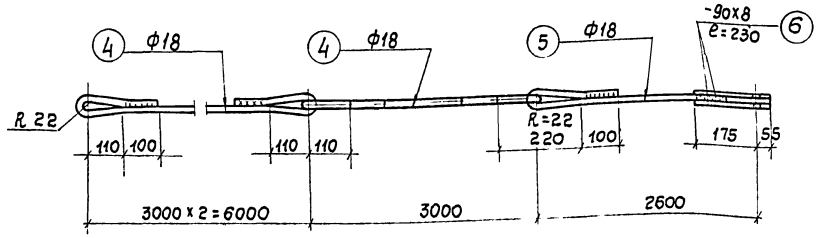
ОТ-1



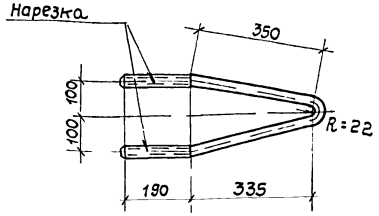
1-1



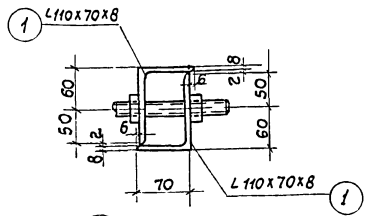
ОТ-2

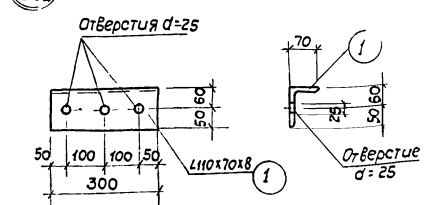


2-2

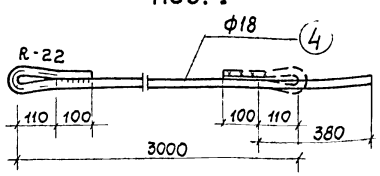


Поз. 3

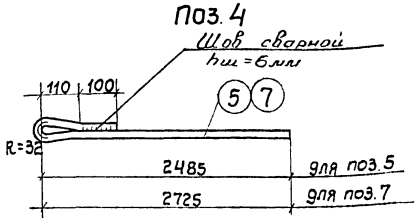




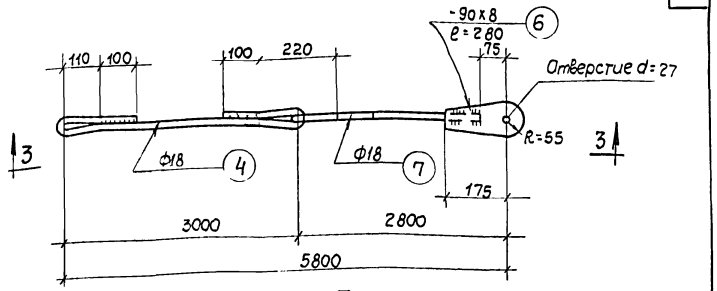
Поз. 1



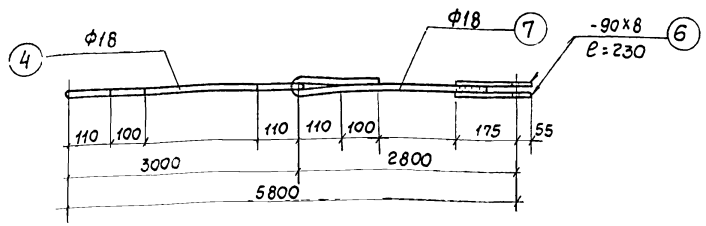
Поз. 4



Поз. 5,7



ОТ-3



3-3

Спецификация металла на одну штуку каждой марки

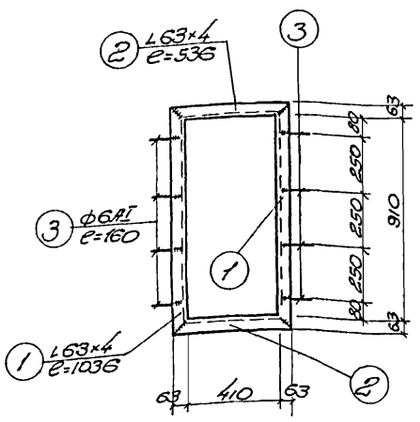
Марка	№. поз	Сечение	Длина детали	К-вошт Т	К-вошт Н	Вес в кг Деталь	Вес в кг Всех	Марки	Примечания
ОТ 1	1	L110х70х8	300	4	-	3,3	13,2	24,6	
	2	Ф22	1000	1	-	3,0	3,0		
	3	Ф22	1150	2	-	3,4	6,8		
		Гайки	-	12	-	-	1,0		
		На сварку 2%					0,6		
ОТ-2	4	Ф18	3540	3	-	7,1	21,3	30,0	
	5	Ф18	2755	1	-	5,5	5,5		
	6	-90х8	230	2	-	1,3	2,6		
		На сварку 2%					0,6		
ОТ-3	4	Ф18	3540	1	-	7,1	7,1	16,0	
	7	Ф18	2995	1	-	6,0	6,0		
	6	-90х8	230	2	-	1,3	2,6		
		На сварку 2%					0,3		

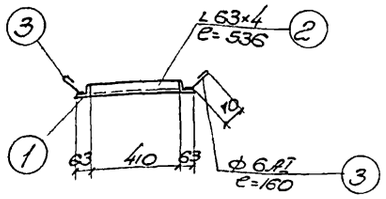
Изготовить		Вес в кг	
Марка	Колич.	Шт.	Общий
ОТ-1	6	24,6	147,6
ОТ-2	2	30,0	60,0
ОТ-3	4	16,0	64,0
Всего			271,6

Примечания:

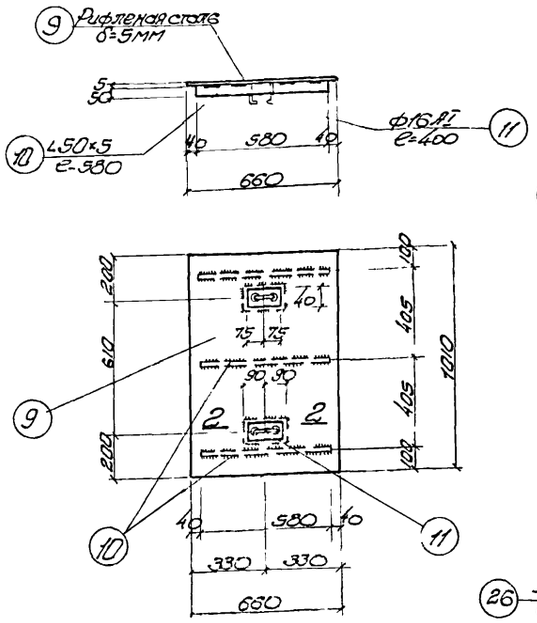
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-29
2. Сварку вести электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов	Воздухозаборные трубы Конструкция растяжек ОТ-1, ОТ-2 и ОТ-3.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-32

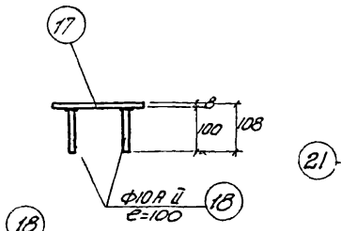


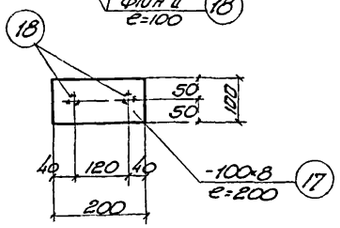


Р-1

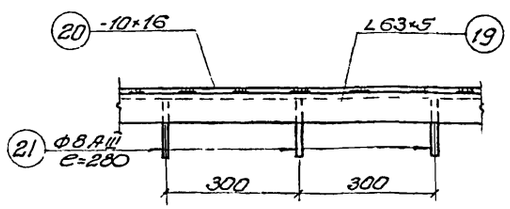


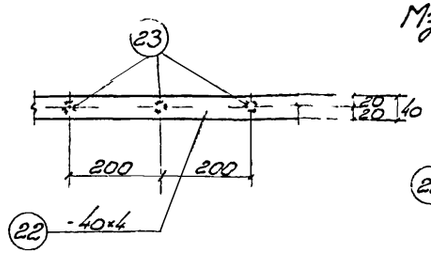
Ш-1



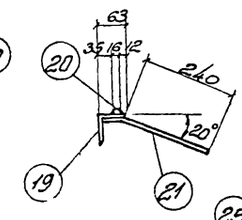


М3-1

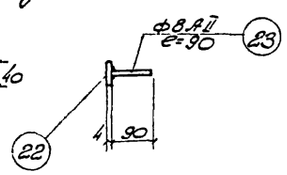


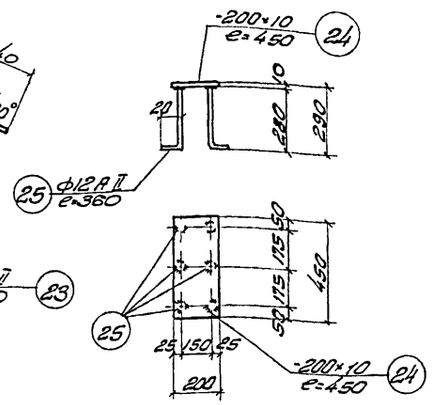


М3-3

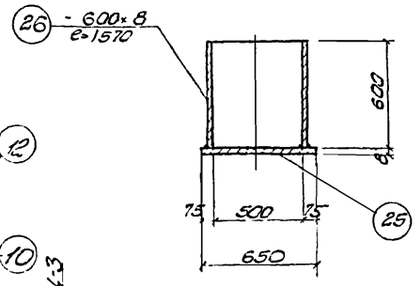


М3-2

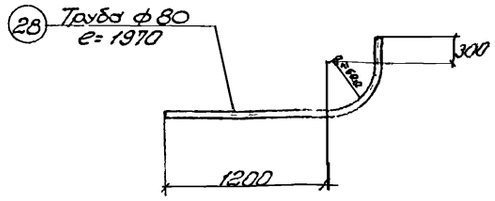




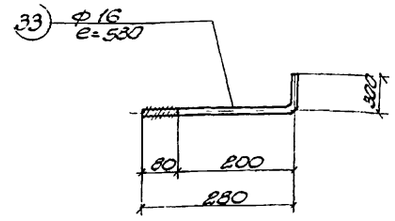
М3-4



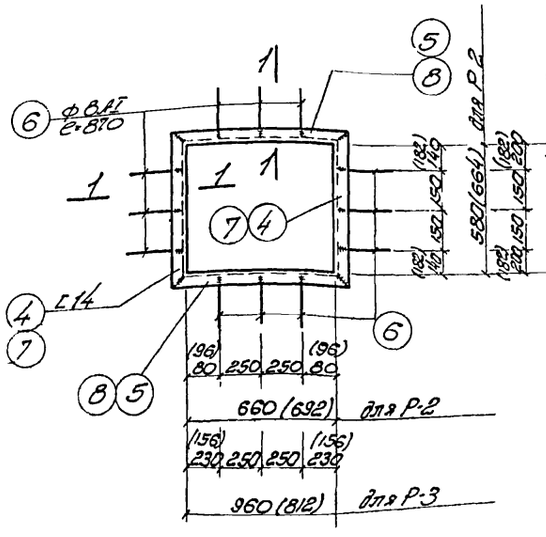
М3-5



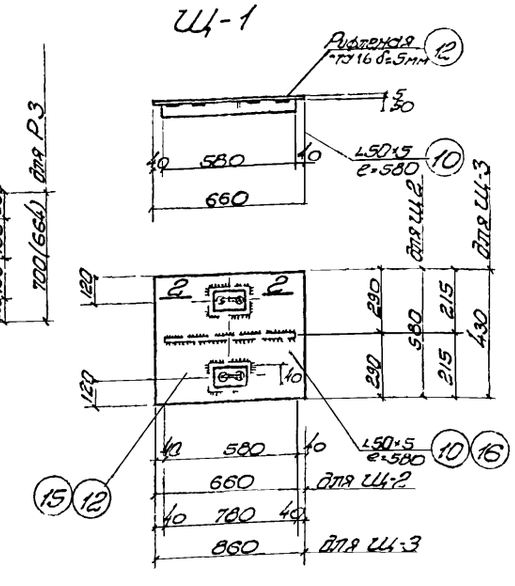
М3-6



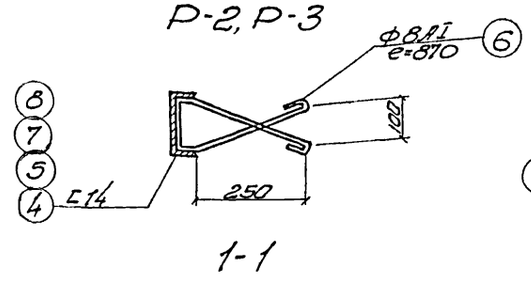
М3-10



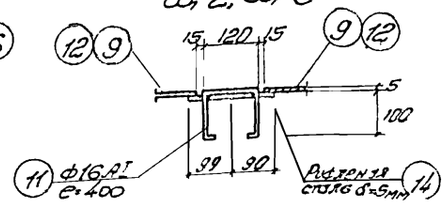
Р-2, Р-3



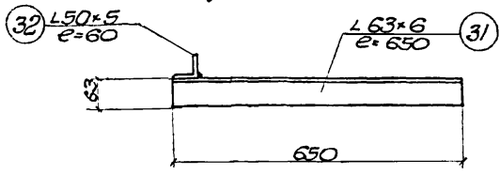
Ш-2, Ш-3



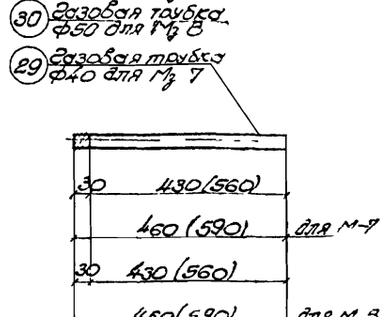
1-1



2-2

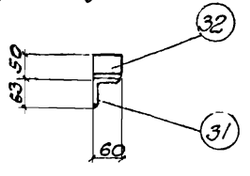


М3-9



М3-5

М3-7, М3-8



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-34.
2. При привязке типового проекта уточняется вид теплоносителя и толщина стен и один из размеров рам Р2, Р3 и марок М-7, М-8 вычеркивается.
3. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
4. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

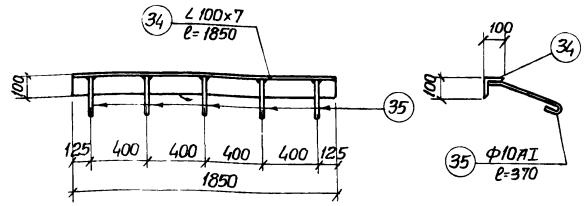
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Металлические щиты, рамы и закладные марки	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1 / Лист АС-33

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

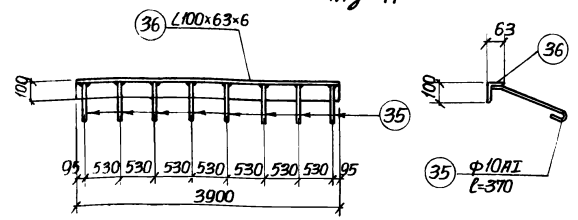
Марка	№ поз.	Сечение	Длина детали	Колич. Т.	Колич. Н.	Вес в кг: Детали	Вес в кг: Всех	Вес в кг: Марки	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Р-1	1	∠63×4	1036	2	–	4.0	8.0	12.5	
	2	∠63×4	536	2	–	2.1	4.2		
	3	ф6АI	160	8	–	0.04	0.3		
Р-2	4	[14	696 (780)	2	–	8.6 (9.6)	17.2 (19.2)	40.5 (43.2)	Размеры рамы в скобках даны для теплоносителя пар
	5	[14	776 (808)	2	–	9.6 (9.95)	19.2 (19.9)		
	6	ф8АI	870	12	–	0.34	4.1		
Р-3	7	[14	816 (780)	2	–	10.1 (9.6)	20.2 (19.2)	50.9 (46.1)	Размеры рамы в скобках даны для теплоносителя пар
	8	[14	1076 (928)	2	–	13.3 (11.4)	26.6 (22.8)		
	6	ф8АI	870	12	–	0.34	4.1		
Щ-1	9	Рифленая сталь δ-5мм	м² 0.66	1	–	28.0	28.0	37.4	
	10	∠50×5	580	3	–	2.2	6.6		
	11	ф16АI	400	2	–	0.6	1.2		
	14	Рифленая сталь δ-5мм	0.02	2	–	0.8	1.6		
Щ-2	12	Рифленая сталь δ-5мм	м² 0.38	1	–	16.2	16.2	21.2	
	10	∠50×5	580	1	–	2.2	2.2		
	11	ф16АI	400	2	–	0.6	1.2		
	14	Рифленая сталь δ-5мм.	0.02	2	–	0.8	1.6		
Щ-3	15	Рифленая сталь δ-5мм	м² 0.37	1	–	15.7	15.7	21.4	
	16	∠50×5	780	1	–	2.9	2.9		
	11	ф16АI	400	2	–	0.6	1.2		
	14	Рифленая сталь δ-5мм.	0.02	2	–	0.8	1.6		
Мз-1	17	−100×8	200	1	–	1.3	1.3	1.42	
	18	ф10АII	100	2	–	0.06	0.12		
Мз-2	19	∠63×5	п.м. 1	1	–	4.8	4.8	9.8	
	20	−10×6	п.м. 1	1	–	4.7	4.7		
	21	ф8АIII	280	3	–	0.1	0.3		
Мз-3	22	−40×4	п.м. 1	1	–	12.6	12.6	12.8	
	23	ф8АII	90	5	–	0.04	0.2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мз-4	24	−200×10	450	1	–	7.1	7.1	8.9	
	25	ф12АII	360	6	–	0.3	1.8		
Мз-5	26	−600×8	1570	1	–	59.2	59.2	85.8	
	27	−650×8	650	1	–	26.6	26.6		
Мз-6	28	Труба ф80	1970	1	–	16.6	16.6	16.6	
Мз-7	29	Газовые трубы ф40	460 (590)	1	–	1.6 (2.10)	1.6 (2.10)	1.6 (2.10)	Размер в скобках дан для стен толщ. 510 мм
Мз-8	30	Газовые трубы ф50	460 (590)	1	–	2.2 (2.8)	2.2 (2.8)	2.2 (2.8)	
Мз-9	31	∠63×6	650	1	–	3.7	3.7	3.9	
	32	∠50×5	60	1	–	0.2	0.2		
Мз-10	33	Анкер ф16 с гайкой и шайбой	580	1	–	0.9	0.9	0.9	
Мз-11	34	∠100×7	1850	1	–	20.0	20.0	21.2	
	35	ф10АI	370	5	–	0.23	1.2		
Мз-12	36	∠100×63×6	3900	1	–	29.4	29.4	31.2	
	35	ф10АI	370	8	–	0.23	1.8		
Мз-13	37	∠75×9	3900	1	–	39.4	39.4	42.1	
	38	ф12АII	300	9	–	0.3	2.7		
Мз-14	39	Газовые трубы ф50	п.м. 1	1	–	4.9	4.9	4.9	
Отд. поз	40	20×3 Планки	420	1	–	0.34	0.34	0.34	
	41	Выпуски ф6АI	300	1	–	0.10	0.1	0.1	

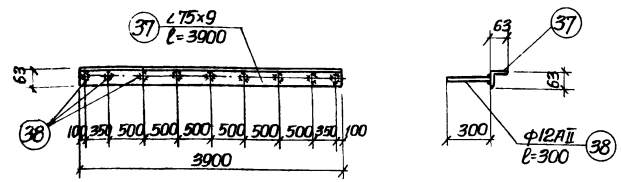
Изготовить				Мз-6	6	16.6	99.6
Марка	Колич.	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: Общий	Мз-7	13	1.6 (2.1)	20.4 (27.3)
Р-1	2	12.5	25.0	Мз-8	46	2.2 (2.8)	101.2 (128.8)
Р-2	2	40.5 (43.2)	81.0 (86.4)	Мз-9	3	3.9	11.7
Р-3	2	50.9 (46.1)	101.8 (92.2)	Мз-10	4	0.9	3.6
Щ-1	11	37.4	411.8	Мз-11	3	21.2	63.6
Щ-2	2	21.2	42.4	Мз-12	1	31.2	31.2
Щ-3	1	21.4	21.4	Мз-13	2	42.1	84.2
Мз-1	25	1.42	35.5	Мз-14	38.3	4.9	157.7
Мз-2	30пм	9.8	294.0	поз. 40	20	0.34	6.8
Мз-3	332кг	12.8	424.6	поз. 41	110	0.1	11.0
Мз-4	4	8.9	35.6	Всего			2149.3 (2180.2)
Мз-5	1	85.8	85.8				



Мз-11



Мз-12

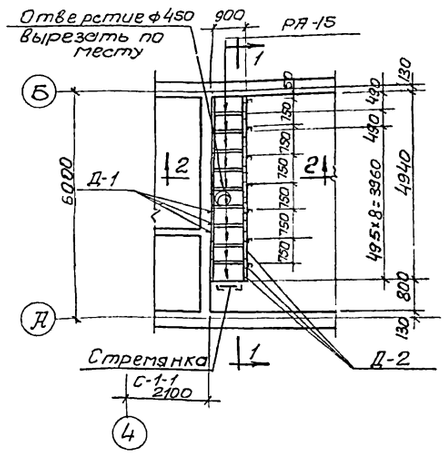


Мз-13

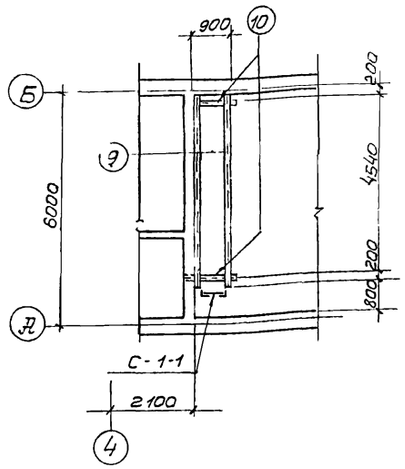
Примечание:

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-33.

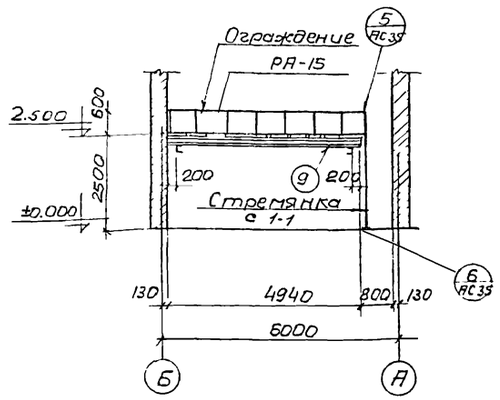
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5×1 и 1 насос 4НК9-5×1 для перекачки нефтепродуктов.	Закладные марки и спецификация металла.	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	АС-34



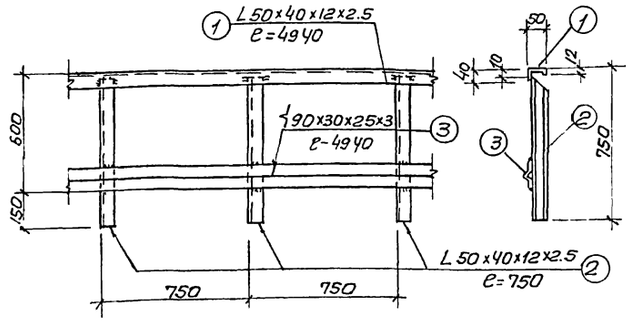
План площадки



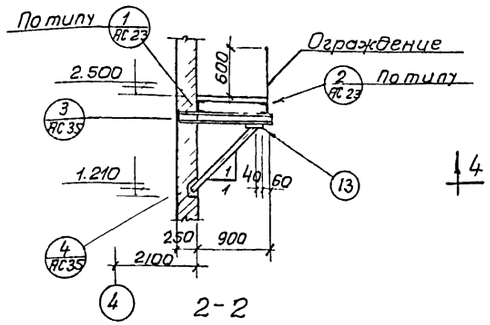
План площадки ниже настила



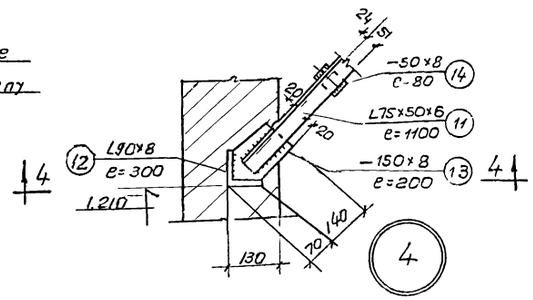
1-1

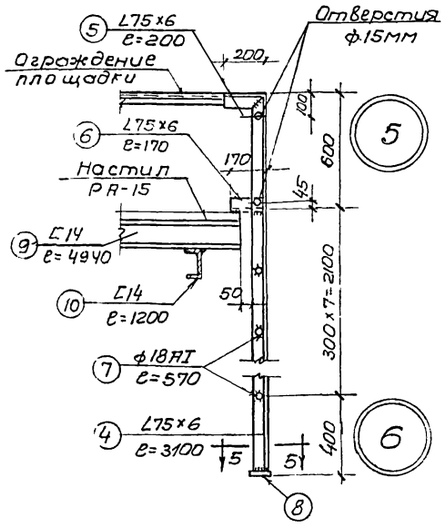


Деталь ограждения

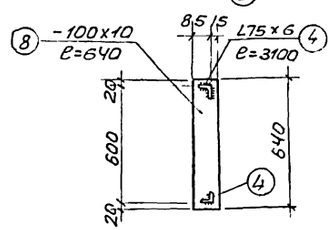


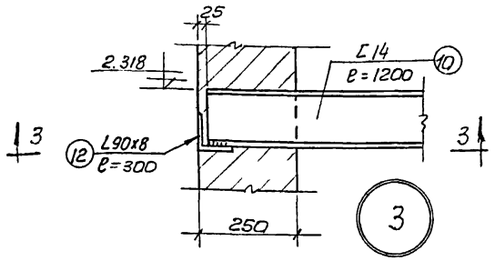
2-2

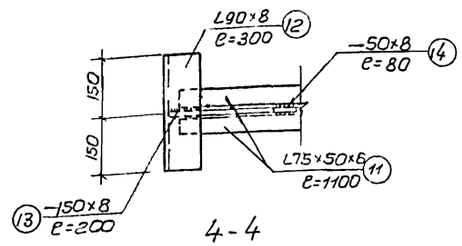




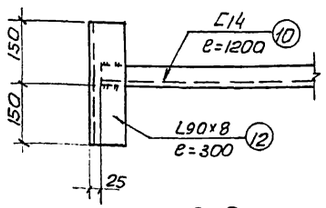
5-5







4-4



3-3

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во П	Вес в кг Детали	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечания
Ограждение	1	L50×40×12×2.5	4940	1	—	9.2	9.2	38.3	
	2	L50×40×12×2.5	750	7	—	1.4	9.8		
	3	∠90×30×25×3	4940	1	—	19.3	19.3		
Стремянка С 1-1	4	L75×6	3100	1	1	21.4	42.8	60.7	
	5	L75×6	200	1	1	1.4	2.8		
	6	L75×6	170	1	1	1.2	2.4		
	7	ф18АI	570	7	—	1.1	7.7		
	8	-100×10	640	1	—	5.0	5.0		
Отдельные позиции	9	L14	4920	2	—	60.8	121.6	198.4	
	10	L14	1200	2	—	14.8	29.6		
	11	L75×50×6	1100	4	—	6.3	25.2		
	12	L90×8	300	4	—	3.3	13.2		
	13	-150×8	200	4	—	1.9	7.6		
	14	-50×8	80	4	—	0.3	1.2		

Изготовить

Марка	К-во шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	Стандарт или лист проекта
Ограждение	1	38.3	38.3	АС-35
С-1-1	1	60.7	60.7	—"—
Отдельн позиции	1	198.4	198.4	—"—
РА-15	10	4.8	48.0	Серия 3.405.1 лист 6
Д-1	20	0.1	2.0	Серия 3.405-1 лист 20
Д-2	20	0.13	2.6	—·—

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3,4,26
2. Решетчатые настилы и крепление их к стальным балкам разработаны в соответствии с типовой серией 3.405-1
3. Деталь крепления ограждения к настилу показана на листе АС-32

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Ремонтная площадка на отм 2.500	Планы, сечения и детали	Типовой проект 902-2-148	Альбом 1	Лист АС-35

gost.e-ecolog.ru