ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-4-1.85

РЕЗЕРВУАР ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ МОНОЛИТНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЕМКОСТЬЮ 50 м³ II, III, IV КЛАССОВ ЗАЩИТЫ.

Альбом I

Пояснительная записка, архитектурно-строительные решения, конструкции железобетонные, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, электротехническая часть, электроавтоматика.

20900-01

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

Формат А2

Типовой проект

0901-4-1.85

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV классов защиты

Альбом I

Состав проекта

Альбом I	ПЗ, АР, КЖ, ЭЛ, ЭА, ОВ, ВК	Пояснительная записка, архитектурно-строительные решения, конструкции железобетонные, электротехническая часть, электроавтоматика, отопление и вентиляция, водопровод и канализация.
Альбом II	КЖИ	Строительные изделия.
Альбом III	СО	Спецификации оборудования.
Альбом IV	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
Альбом V		Сметы (сухие грунты)
Альбом VI		Сметы (водонасыщенные грунты).

Примененные типовые проекты.
Типовой проект 902-09-22.84 „Колодцы канализационные"
(Распространяет ЦИТП).

Рабочий проект утвержден
Штабом ГО СССР
Протокол № 11 от 11.06.84
Введен в действие
"Гипрокоммундортрансом"
Приказ № 92 от 11.11.84

Разработан
проектным институтом
"Гипрокоммундортранс"
Директор института /Майданик А.Ф./
Гл. инженер проекта /Быков Д.С./

привязан

Инв. №

Копировал Синицына 28888-81 2 Формат А2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание	2
ПЗ-1	Пояснительная записка /начало/	3
ПЗ-2	Пояснительная записка /продолжение/	4
ПЗ-3	Пояснительная записка /окончание/	5
АР-1	Общие данные	6
АР-2	План, разрезы	7
КЖ-1	Общие данные	8
КЖ-2	Армирование нижней плиты, капителей, стен	9
КЖ-3	Армирование верхней плиты. Узлы А,Б Сечение 1-1.	10
КЖ-4	Спецификация арматурных изделий	11
КЖ-5	Спецификация арматурных изделий	12
КЖ-6	Спецификация арматурных изделий	13
КЖ-7	Ведомости деталей. Выборка стали	14
КЖ-8	Оголовок резервуара. Армирование	15
КЖ-9	Оголовок резервуара. Спецификации	16
КЖ-10	Приямок резервуара. Армирование	17
КЖ-11	Металлическая рубашка	18
КЖ-12	Подпорная стенка	19
КЖ-13	Элементы крепления ствяня	20
ЭЛ-1	Общие данные План силового и осветительного электрооборудования	21
ЭА-1	Управление гермоклапанами. Схема электрическая принципиальная общие данные	22
ЭА-2	Управление гермоклапанами. Схема внешних проводок	23
ЭА-3	Контроль уровней жидкости в резервуаре. Схема электрическая принципиальная и схема внешних проводок	24
ОВ-1	Общие данные. План, разрезы	25
ВК-1	Общие данные. План, разрез 1-1	26

Пояснительная записка

Общая часть

Рабочий проект типового железобетонного монолитного отдельно стоящего заглубленного резервуара емкостью 50 м³ для запаса питьевой воды разработан согласно плану типового проектирования на 1983 год, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 10.01. 83 г. по разделу специального строительства (тема XII. 1.4. 13) и в соответствии с тактико-техническим заданием штаба ГО СССР от 17 января 1983 г. СНиП II-11-77 и дополнений к нему и других строительных норм и правил.

Типовой проект может применяться для строительства на всей территории СССР (во всех климатических зонах) за исключением районов вечной мерзлоты, просадочных и подрабатанных участков территории.

Резервуар предназначен для использования в сооружениях ГО, потребляющих воду, и в системах водоснабжения предприятий, поселков и городов.

Двухкамерный оголовок, располагаемый на перекрытии резервуара, предназначен для защиты от проникания ОВ, РВ и БС.

I. Общестроительная часть

Типовой рабочий проект разработан для посадки резервуара в сухих и водонасыщенных грунтах.

Максимальный уровень грунтовых вод принят на 2 м выше отметки поверхности днища. Из условия устойчивости резервуара на всплытие уровень грунтовых вод до засыпки покрытия резервуара грунтом не должен превышать 0,5 м.

Резервуар для воды запроектирован цилиндрической формы наружным диаметром 6,7 м.

На перекрытии резервуара предусмотрен двухкамерный оголовок: в первой камере установлено технологическое оборудование, вторая камера является герметическим тамбуром, отделяющим чистую зону емкости от грязной зоны первой камеры.

Проектом предусмотрена обсыпка покрытия резервуара слоем грунта 1,2 м, а покрытие камер слоем грунта 0,3 м.

Низ покрытия резервуара принят на уровне планировочной отметки земли. Резервуар, запроектированный для сухих грунтов, применяется в тех случаях, когда основанием его служат хорошо фильтрующие сухие грунты с уровнем грунтовых вод на 2 и более метров ниже поверхности днища.

Во всех остальных случаях должны применяться резервуары для водонасыщенных грунтов с оклеечной гидроизоляцией.

Расчетное давление на грунт принято 2 кгс/см².

Резервуар запроектирован из монолитного железобетона с устройством внутри его металлической рубашки.

Бетон для железобетонных конструкций принят марки М-300 и по водонепроницаемости марки В-4.

На днище резервуара для создания уклона укладывается бетон марки М-100. В сухих грунтах стены и днище резервуара покрываются пятью слоями битумно-кауритовой гидроизоляции.

Гидроизоляция верха покрытия принята оклеечная – тремя слоями изола на битумной мастике и защитной цементно-песчаной стяжкой.

В водонасыщенных грунтах принята оклеечная гидроизоляция.

Стены и днище резервуара покрываются четырьмя слоями изола на битумной мастике с устройством защитной стенки из кирпича на цементном растворе.

Покрытие резервуара покрывается тремя слоями изола на битумной мастике.

В этом случае обсыпка стен и покрытия резервуара предусматривается местным вынутым из котлована грунтом.

Герметизация резервуара обеспечивается:

– установкой герметизирующих устройств на вводах технологических трубопроводов.

– устройством металлической рубашки.

– устройством гидроизоляции

– устройством герметического тамбура на входе в резервуар.

При строительстве резервуара в условиях агрессивных вод по отношению к бетону, выбор и подбор состава бетона должен производиться в соответствии с „Инструкцией по выбору бетонов стойких в агрессивных средах".

Защита конструкции от коррозии.

Учитывая, что все конструкции резервуаров находятся во влажной среде, проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите арматуры и закладных деталей от коррозии:

– применение плотных бетонов марки В4 с водцементным отношением не более 0,5.

– назначение величины защитного слоя бетона для арматуры в днище (40мм), стенах и покрытии (20 мм).

– окраска металлической лестницы, технологических трубопроводов, патрубков в пределах бетонного массива, а также закладных деталей перхлорвиниловым лаком ХС-76 на растворителе Р-4 по грунту ХС-4 и металлической рубашки железным суриком на натуральной олифе за два раза.

Стены и потолок резервуара должны быть покрыты раствором состава 1:2 на портландцементе с добавкой растворимого стекла с удельным весом 1.14-1.42 в количестве 35% от веса цемента.

II. Расчет конструкций

Конструкции монолитного железобетонного резервуара рассчитаны в соответствии со СНиП II-11-77 и СНиП II-21-75 для классов защиты А-II, А-III и А-IV.

Расчет выполнен на особое сочетание нагрузок для сухих и водонасыщенных грунтов. На сейсмические нагрузки конструкция резервуара не рассчитывается.

Помимо нагрузки от действия ударной волны в расчете учтены.

Постоянные нагрузки:

– собственный вес конструкции резервуара,

– давление грунта обвалования резервуара,

– боковое давление грунта с коэффициентом 0,5 для сухих грунтов и 1,0 для водонасыщенных грунтов,

– вес грунта на покрытии резервуара.

Временные:

– гидростатическое давление.

– вес технологического оборудования в камере.

– снеговая нагрузка.

Плиты днища и покрытия рассчитаны как безбалочные с защемлением на опорах.

Стена резервуара рассчитана как тонкая цилиндрическая оболочка, связанная с плитами покрытия и днища.

Армирование монолитного резервуара запроектировано каркасами и сетками.

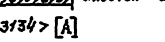
Рабочая арматура принята из стали класса А-III.

Конструктивная – из стали класса А-I.

Боковое давление на стены определено от грунтов с объемным весом $\gamma_0 = 1.8$ тс/м³ и нормативным углом внутреннего трения $\rho = 30°$ для сухих грунтов, для водонасыщенных $\rho = 26°$. Коэффициенты динамичности при расчете резервуара приняты по СНиП II-11-77, глава 3.

Расчет ограждающих конструкций резервуара (плиты покрытия) на ослабление радиационного воздействия выполнен по ф-м СНиП II-11-77.

$$A = \frac{2 K_{vi} \times K_{ni}}{K_{vi} + K_{ni}} K_p$$



$$\frac{2 \times 9 \times 200 \times 5.5 \times 2200}{9 \times 200 + 5.5 \times 2200} = \frac{4356}{1.4} = 3134 > [A]$$

Указания по организации строительства

Продолжительность строительства резервуара для всех климатических зон, классов защиты и грунтовых условий принята по нормам ГО в течение 4-х месяцев, включая подготовительный период.

Строительство резервуара предусмотрено на свободных от застройки участках. Для варианта в водонасыщенных грунтах на период строительства необходимо предусмотреть водопонижение. Способ водопонижения определяется проектом организации производства работ в зависимости от уровня и количества поступающих грунтовых вод, а также гидрогеологического строения площадки строительства.

Обеспечение строительства резервуара материальными ресурсами, транспортными и погрузочно-разгрузочными средствами, временными автодорогами решается при привязке проекта.

Земляные работы

Разработке котлована должна предшествовать срезка растительного слоя в пределах площади обвалования и складирование его вблизи котлована. Размеры котлована по дну принимаются на 2м больше диаметра резервуара. При выполнении земляных работ необходимо принять меры против попадания в котлован поверхностных вод с прилегающей территории.

Разработка грунта из котлована производится экскаватором типа драглайн с ковшом ёмкостью 0.65 м³. Грунт из котлована необходимый для обратной засыпки вывозится в резерв на площадку вблизи строительства.

Привязан

Инв.№

				ТП 0901-4-1.85 ПЗ			
ГИП	Быков		03.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³. II, III, IV классов защиты.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		03.83		Р	1	3
Н.контр.	Климов		03.83				
Гл.спец.	Климов		03.83	Пояснительная записка /начало/	Гипрокоммундортранс г.Москва		
Рук.гр.	Степнов		03.83				
Исполн.	Куликов		03.83				

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

Обратная засыпка котлована и обсыпка стенок резервуара должна производиться равномерно по всей площади слоями по 20-30 см. с доведением коэффициента уплотнения грунта до К=0,95

Заезд на покрытие транспортных средств до набора бетоном покрытия 70% прочности не разрешается.

В зимних условиях рыхление мерзлого грунта может производиться при помощи экскаватора или стрелового самоходного крана, оборудованных стальным шаром или клином весом 2-3 т.

Поверхность насыпи покрывается слоем растительного грунта толщиной 10-15 см. с последующим посевом многолетних трав.

При производстве земляных работ руководствоваться СНиП III-8-76.

Объемы земляных работ для песчаных сухих и водонасыщенных грунтов отображаются в таблице №I.

Таблица №I

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	0901-4-1.85 II, III	0901-4-1.85 IV
1	Выемка грунта	$м^3$	351.0	351.0
2	Обратная засыпка грунта	"	261.0	261.0
3	Привоз грунта	"	190.0	190.0

III Бетонные и опалубочные работы

Бетонная подготовка под днище резервуара устраивается по предварительно спланированному дну котлована. После достижения бетоном подготовки прочности не менее 12 кгс/$см^2$ /через 3-4 дня после бетонирования/ на поверхность подготовки в сухих грунтах наносится пятислойная обмазочная битумно-наиритовая изоляция и цементная стяжка. Установка арматуры днища производится на фиксаторах, обеспечивающих сохранение заданного расстояния между сетками и толщины защитного слоя.

Бетонирование плиты днища рекомендуется вести без перерывов на всю высоту.

Бетонная смесь и арматурные каркасы доставляются с завода железобетонных изделий.

Бетонная смесь укладывается с помощью автокрана КС-4561 со стрелой ℓ=14 м с бровки котлована бадьей емкостью 0.35 $м^3$.

Уложенная бетонная смесь тщательно уплотняется глубинными вибраторами.

После приобретения бетоном днища 50% проектной прочности устраивается внутренняя опалубка стены на всю высоту в виде металлической рубашки, раскрепляемой распорками. Наружная опалубка стены устраивается из отдельных криволинейных щитов, устанавливаемых ярусами по мере бетонирования.

Щиты каждого яруса образуют замкнутое кольцо.

Для удобства укладки и уплотнения бетона в части днища, примыкающего к стене, первый ярус внешней щитовой опалубки должен иметь высоту не более пристенного.

После разборки внутренних деревянных распорок металлической рубашки устраивается опалубка покрытия резервуара из инвентарных стоек, деревянных балок, щитов или досок, уложенных по балкам.

Арматура покрытия устанавливается на цементных или бетонных фиксаторах, обеспечивающих толщину защитного слоя.

Последовательность укладки бетона в последующие конструкции резервуара принята следующая:

- в первую очередь бетонируется колонна, далее — стена и в последнюю очередь покрытие с оголовком входа.

Укладка бетонной смеси в стенку резервуара должна производиться горизонтальными слоями высотой 20-25 см. по всему периметру стенки в пределах данного яруса.

Бетонирование стен должно вестись непрерывно без образования рабочих швов. В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление бетонных работ разрешается после проведения следующих мероприятий, обеспечивающих сцепление старого и свежего бетона:

- поверхность бетона очищается от пыли и грязи путём промывки водой и подвергается пескоструйной обработке с последующей промывкой водой.
- арматура очищается от налипшего бетона.
- до укладки бетонной смеси на поверхность бетона укладывается 2-3 ^{х} сантиметровый слой смеси без крупного заполнителя.

Укладку бетона в покрытие рекомендуется производить без перерыва.

Бетонирование конструкции резервуара в зимних условиях осуществлять строго по СНиП III-15-76

При производстве монтажных и других видов строительных работ соблюдать требования техники безопасности согласно СНиП III-4-80.

В резервуарах, сооружающихся для целей питьевого водоснабжения по требованию Главного санитарно-эпидемиологического управления Минздрава СССР все бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с водой должны быть зажелезнены. Объемы монолитного железобетона и бетона для сухих и водонасыщенных грунтов даются в таблице №2.

Таблица №2

№ пп	Наименование объёмов	Ед. изм.	0901-4-1.85 II, III	0901-4-1.85 IV
1.	Монолитный железобетон	$м^3$	40.95	40.95
2	Монолитный бетон	$м^3$	10.0	10.0
3	Сб. железобетон (для подпорных стенок)	$м^3$	5.23	5.23

IV Испытание резервуара

Испытание резервуара на прочность и водонепроницаемость производится заполнением его водой при положительной температуре воздуха и до обсыпки грунтом.

Залив резервуара производится до проектной отметки.

При появлении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест.

V Отопление и вентиляция.

Расчётные температуры наружного воздуха для проектирования отопления камер оголовка приняты от -10° до -40°С.

Внутренняя температура воздуха в камерах t=+5°С.

Теплоноситель для нужд отопления — электроэнергия.

В качестве нагревательных приборов запроектированы электронагревательные печи серии ПЭТ с включением по месту от кнопки. Печи устанавливаются на полу помещений. Количество электропечей по климатическим зонам указано на чертеже ОВ-I.

Расход тепла на отопление составляет:

1 и 2 климатические зоны (Tn=-40°С, -30°С);
Q=2000 ккал/ч

3 и 4 климатические зоны (Tn=-20°С, -10°С)
Q=1600 ккал/ч

При наличии тепловых сетей отопление камер выполняется на тот теплоноситель, который имеется на площадке.

В качестве нагревательных приборов могут быть чугунные радиаторы М140-АО.

Количество секций радиаторов М140-АО

Климатические зоны	№ помещений	Количество секций	
		95°-70°С	150°-70°С
1,2	1	6	5
	2	4	3
3,4	1	5	4
	2	2	2

Вентиляция камер принята с естественным побуждением. Воздух поступает в камеру из атмосферы через воздухозаборные трубы, устанавливаемые в перекрытии камеры.

При опорожнении емкости воздух поступает в резервуар через фильтр ФП-300 и гермоклапаны с электроприводом №1,2, управляемые по месту и дистанционно.

При наполнении емкости воздух из резервуара выдавливается через гермоклапан с электроприводом №3 и воздухозаборные трубы в атмосферу.

VI Электротехническая часть

В камере оголовка резервуара предусматривается установка вводного ящика, который запитывается от внешней сети. Там же устанавливается распределительный щит, от которого распределяется электроэнергия к магнитным пускателям трех герметических клапанов с электроприводом к кнопочным выключателям электропечей и к освещению. Проводка осуществляется кабелем марки АВВГ открыто на скобах. Светильники и выключатели приняты полугерметические.

Ввод заземления в резервуар от ближайшего внешнего контура заземления осуществляется полосовой сталью 40х4. В целом заземление выполнять согласно Правилам устройства электроустановок. Ввод кабеля и шины заземления в резервуар герметизируются.

VII Электроавтоматика

Данная часть проекта выполнена на основе требований СНиП II-11-77.

Электродвигатели гермоклапанов №№ 1,2,3 управляются по месту из помещения №1 с помощью поста управления типа ПКУ15.19.121.

Проектом предусмотрена возможность дистанционного управления и сигнализации положения гермоклапанов на диспетчерском щите основного сооружения (решается при привязке проекта к местным условиям строительства).

Привязан

Инв. №

				ТП 0901-4-1.85 ПЗ			
ГИП	Быков		03.83				
Нач.отд.	Федотов		03.83	Резервуар питьевой воды. монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 $м^3$ II, III, IV классов защиты.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Климов		03.83		Р	2	
Гл.спец.	Климов		03.83				
Рук.гр.	Степнов		03.83	Пояснительная записка /продолжение/	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Кульков		03.83				

20900-01 5 Формат: А2

0901 - 4 - 1.85

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

В помещении №2 предусмотрена установка двух электрических регуляторов – сигнализаторов уровня типа ЭРСУ-3 для контроля уровней воды в резервуаре: верхнего аварийного, верхнего, нижнего и нижнего пожарного.

Предусмотрена возможность сигнализации уровней воды на диспетчерском щите основного сооружения.

Установлен конечный выключатель типа ВПК2110 для сигнализации положения входного ставня на диспетчерском щите.

Проводка осуществляется контрольными кабелями марки КВВГ, АКВВГ, открыто по стенам, а к основному сооружению кабелем марки АКВВБ в земле в траншее.

Проходы через ограждающие конструкции герметизировать согласно серии 03.005-5 выпуск 2.

Металлические корпусы аппаратуры соединить с заземленным нулевым проводом в соответствии с ПУЭ.

VIII Оборудование резервуара

Резервуар оборудуется подводящим, отводящим или подводяще-отводящим, переливным и спускными трубопроводами, фильтровентиляционным оборудованием, приборами контроля и сигнализации уровней воды, положения входного ставня, камерами входов и лестницей-стремянкой

В зависимости от степени автоматизации и назначения резервуара расположение подводящего, отводящего и переливного трубопроводов даны в рабочем проекте в следующих вариантах:

1. Подводящий трубопровод:

– при отсутствии автоматизации подводящий трубопровод оборудуется запорным поплавковым клапаном по типовому проекту ВС-02-29, устанавливаемым на уровне максимальной отметки воды в резервуаре.

– при наличии автоматизации и хранении в резервуаре противопожарного запаса воды подводящий трубопровод выводится на отметку не ниже уровня пожарного запаса.

– при отсутствии в резервуаре противопожарного запаса воды подводящий трубопровод выводится под уровень половины слоя воды в резервуаре.

2. Отводящий трубопровод:

– при отсутствии автоматизации резервуар оборудуется двумя отводящими трубопроводами: один – к пожарным насосам

– забирает воду из приямка, второй – к хоз.питьевым насосам – выполняется в виде сифона, верх которого располагается на отметке пожарного уровня воды в резервуаре.

Для сохранения пожарного запаса воды в верхней части сифона предусматривается отверстие.

На отводящем трубопроводе устанавливается воронка, к которой крепится съемная решетка.

– при наличии автоматизации резервуар оборудуется одним отводящим трубопроводом и предусматривается автоматическое отключение хозяйственно-питьевых насосов при снижении уровня до отметки противопожарного запаса воды.

3. Переливной и спускной трубопроводы.

– при использовании резервуара для питьевых целей переливной трубопровод оборудуется гидравлическим затвором и воронкой, верх которой располагается на отметке максимального уровня воды в резервуаре.

– при использовании резервуара для производственных целей гидравлический затвор можно не устанавливать.

Спускную и переливную трубу от резервуара производственного (технического) водопровода допускается присоединять к канализации любого назначения с разрывом струи, а также к открытым каналам.

Спускная и переливная трубы от резервуара питьевого водопровода могут присоединяться к водосточной сети или к открытой канаве с разрывом струй и с установкой на конце трубопровода захлопки и решетки с прозорами между прутьями 10 мм.

При отсутствии возможности подключения спускного трубопровода к сетям канализации и водостока допускается сброс из резервуара осуществлять в грязевой колодец с последующей откачкой воды из него в колодец близлежащей сети канализации или в дорожный кювет.

При этом на конце спускного трубопровода в колодце устанавливается задвижка. Указанные в проекте диаметры труб определены исходя из средних условий гидравлической работы резервуаров.

В напорном резервуаре подающая труба одновременно является и разводящей. В случае использования резервуара в качестве пожарного водоема забор воды из него осуществляется через установленный рядом приемный колодец объемом 3-5 м³, соединенный с ним трубой диаметром не менее 200 мм.

Перед приемным колодцем на соединительной с резервуаром трубе, следует установить колодец с задвижкой, причем штурвал ее с маховиком должен быть выведен под крышку люка. При заборе воды через установленный рядом приемный колодец надлежит предусматривать около него площадку размером 12х12 м на уровне обсыпки для подъезда пожарных автонасосов.

При привязке резервуара для производственных нужд ГО и расположении его в пределах до 500 м от границы основного сооружения следует предусматривать возможность забора воды для пожаротушения непосредственно из приемного колодца.

Резервуар оборудуется также устройствами для забора воды в передвижную и переносную тару.

В местах установки камер входов внутри сооружения предусмотрена лестница-стремянка.

Для измерения и сигнализации уровней воды в резервуаре рабочим проектом предусматривается установка электродных датчиков сигнализации уровней типа ЭРСУ-3.

IX Указания по привязке типового проекта

Заглубление резервуара и объёмы земляных работ в рабочем проекте определены из расчета баланса земляных работ по засыпке и выемке при крутизне откосов котлована равной 1:1. При привязке резервуара к площадке строительства заглубление его и крутизна откосов определяются технологическими требованиями и гидрогеологическим строением площадки.

На чертежах даны относительные отметки.

За отметку ±0.00 принята планировочная отметка земли, соответствующая низу покрытия.

Для привязки проекта резервуара к местным условиям должны быть заданы:

– гидрогеологические условия строительной площадки с учетом возможного повышения уровня грунтовых вод в процессе эксплуатации,

– назначение резервуара (для хозяйственно-питьевых, технических и противопожарных целей),

– схемы автоматизации и диспетчеризации водоснабжения в части, относящейся к резервуару.

Работа по привязке рабочего проекта сводится к следующему:

1. Корректируется технологическая часть пояснительной записки одновременно с чертежами оборудования, уточняются по расчету диаметры труб, корректируются схемы расположения труб, проставляются отметки уровней воды, уточняется тип приборов сигнализации.

2. В предусмотренных на чертежах рамках проставляются абсолютные отметки верха днища и относительные отметки осей труб.

3. Вносятся изменения в смету, на основании уточнения объемов работ при привязке.

4. Заполняются штампы привязки.

Технико-экономические показатели II класс защиты

№№ п.п.	Наименование технико-экономических показателей	единица измерения	Количество: сухие грунты	Количество: водонасыщенные грунты
1.	Полезная емкость	м³	50	50
2.	Площадь застройки	м²	35,2	35,2
3.	Сметная стоимость	тыс.руб.	11,56	11,94
	В том числе строительно-монтажных работ	тыс.руб	9,92	10,30
4.	Сметная стоимость на расчетную единицу (м³)	руб.	253	247
5.	Трудозатраты построечные на расчетную единицу (м³)	чел.-дн.	8,2	9,0
6.	Расход цемента, приведенного к М-400 на расчетную единицу (м³)	т	0,31	0,32
7.	Расход стали, приведенный к классам А-I и С38/23 на расчетный показатель (м³)	т	0,15	0,19
8.	Расход пиломатериалов, приведенных к круглому лесу на расчетную единицу (м³)	м³	10,208	0,208

Привязан

Инв. №

ТП 0901-4-1.85 ПЗ

ГИП	Быков		03.83
Нач.отд.	Федотов		03.83
Н.контр.	Климов		03.83
Гл.спец.	Климов		03.83
Рук.гр.	Степнов		03.83
Исполнил	Кульков		03.83

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV классов защиты

Пояснительная записка /окончание/

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммундортранс г. Москва

28900-01 6 Формат: А2

0901-4-1.85

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

0901 – 4 – 1.85

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечан.
0901 – 4 – 1.85	АР	Архитектурно-строительные решения	
0901 – 4 – 1.85	КЖ	Конструкции железобетонные	
0901 – 4 – 1.85	ЭЛ	Электрическая часть	
0901 – 4 – 1.85	ЭА	Электроавтоматика	
0901 – 4 – 1.85	ОВ	отопление и вентиляция	
0901 – 4 – 1.85	ВК	водопровод и канализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, разрезы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТДК-Н-I-72 ч. II альбом 1	Защитно-герметический металлический распашной ставень СУ-I-1	
ТДК-Н-I-72, ч. II альбом 2	Защитно-герметический металлический распашной ставень СУ-III-2	
ТДК-Н-I-67 ч. II разд. IV (ред. 1969г.)	Металлический распашной ставень СУ-IV-1	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 03.005-5 в.1	Узлы установки конструкций ввода и пропуска коммуникаций (КПК)	
ТДК-Н-I-70 ч. II, р. III, альбом 4	Герметизирующие устройства и компенсация вводов	
	Прилагаемые документы	
Альбом IV	Ведомости потребности в материалах	

Спецификация закладных деталей

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Закладная деталь			
КПК-1 (КПК-3)	Серия 03.005-5, вып.2	КПК $Д_1$=133; ℓ=600	2		
"	"	КПК $Д_1$=133; ℓ=750	2		
КПК-5	"	КПК $Д_1$=219; ℓ=600	2		
КПК-13 (КПК-15)	"	КПК $Д_1$=17; ℓ=600	1		
"	"	КПК $Д_1$=42,3; ℓ=600	1		
КПК-17	"	КПК $Д_1$=17; ℓ=500	1		
"	"	КПК $Д_1$=33,5; ℓ=500	1		
"	"	КПК $Д_1$=42,3; ℓ=500	5		
40х4	ГОСТ 103-76	полоса ℓ=500	2		
40х4	"	полоса ℓ=600	1		
40х4	"	полоса ℓ=1000	2		
В скобках дана марка КПК для сухих грунтов					

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	ТДК-Н-I-72, альбом 1, ч. II	ставень СУ-I-1л	1	348	II, III класс
1	ТДК-Н-I-72, альбом 2, ч. II	ставень СУ-III-2л	1	229	IV класс
2	ТДК-Н-I-67, ч. II разд. IV (ред. 1969г.)	ставень СУ-IV-1п	2	843	

Ведомость проемов

Марка поз.	Размер проёма
1,2	800 х 800

1. Установку закладных деталей КПК см. лист АР-2.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта [подпись] /Быков/

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

Привязан

Инв. №

ТП 0901-4-1.85 -АР

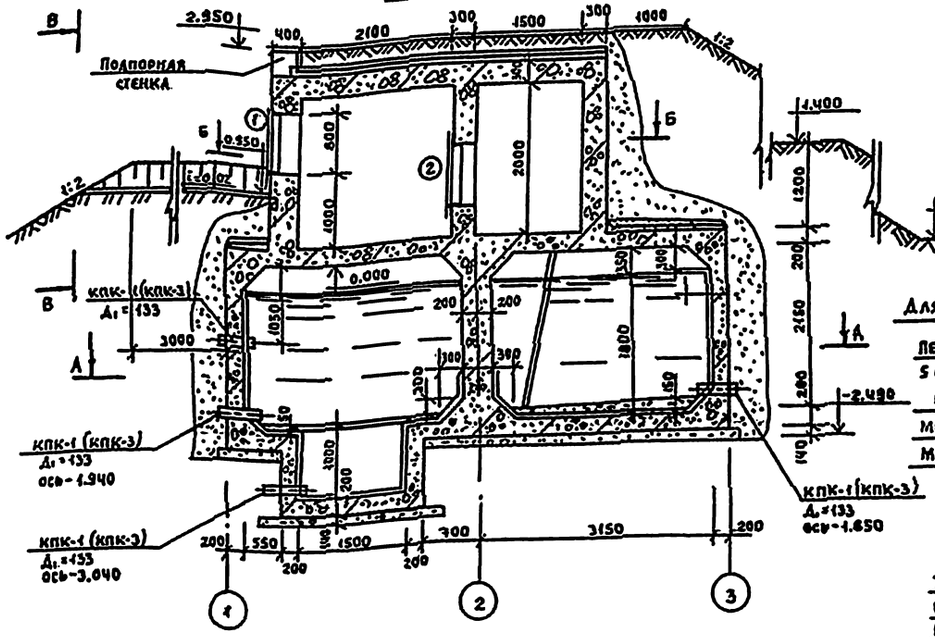
Гип	Быков	[подпись]	07.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический ёмкостью 50м³ II, III, IV класса защиты	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов	[подпись]	07.83		Р	1	2
Н.конт.	Климов	[подпись]	07.83				
Гл.спец.	Климов	[подпись]	07.83	Общие данные	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Рук.гр.	Степнов	[подпись]	07.83				
Исполнит.	Кульков	[подпись]	07.83				

20900-01 7 Копировал: Храпунова формат: А2

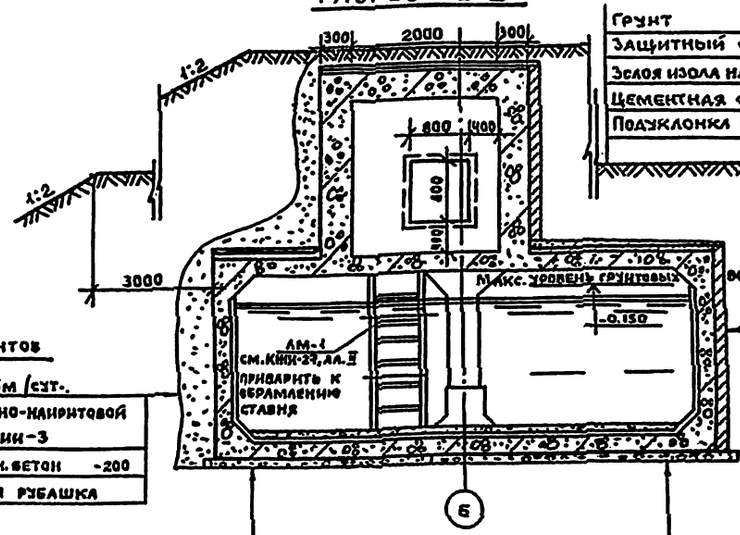
Альбом I

0901-Ч-1.85

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



Грунт	
Защитный слой бетона	-50
3 слоя изола на битумной мастике	
Цементная стяжка	-20
Подуклонка из бетона М-100	-20÷60

Для сухих грунтов

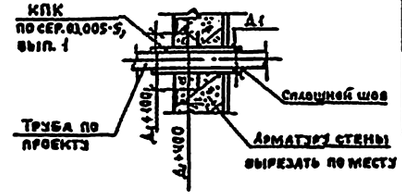
Песок с Кф≥5м/сут.	
5 слоев битумно-наиритовой гидроизоляции	-3
Монолитный ж. бетон	-200
Металлическая рубашка	

Для водонасыщенных грунтов

Защитная стенка из кирпича на цементном растворе	-120
Ч слоя изола на битумной мастике	
Монолитный ж. бетон	
Металлическая рубашка	

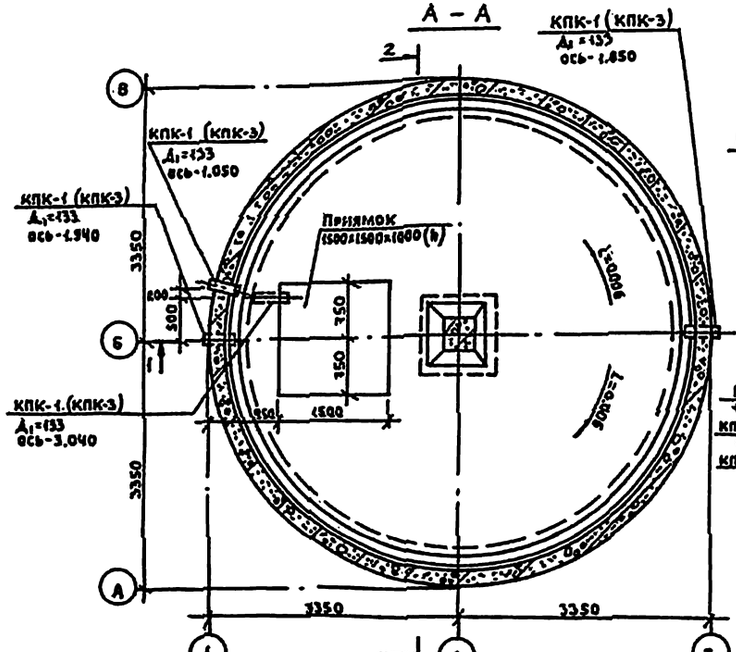
Уплотненный щебнем грунт	
Бетонная подготовка	-80
Цементная стяжка	-20
5 слоев битумно-наиритовой гидроизоляции	-3
Защитный слой бетона М-100	-30
Монолитный ж. бетон	-200
Металлическая рубашка	
Подуклонка из бетона М-100	-100÷150

Деталь установки закладных деталей КПК

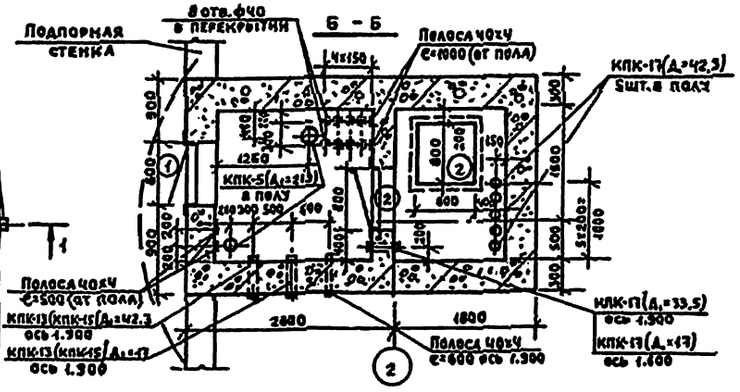


Уплотненный щебнем грунт	
Бетонная подготовка	-80
Цементная стяжка	-20
Ч слоя изола на битумной мастике	
Защитный слой бетона М-100	-30
Монолитный ж. бетон	-200
Металлическая рубашка	
Подуклонка из бетона М-100	-100÷150

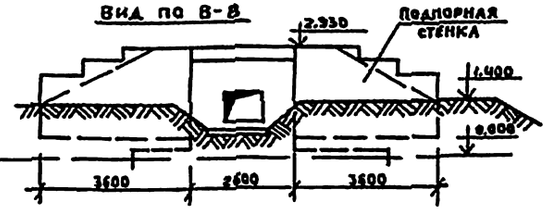
А – А



Б – Б



Вид по В-В



1. За отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Металлическая лестница ЛМ-1 устанавливается до устройства оголовка резервуара.
3. На разрезе 1-1 показано устройство гидроизоляции для сухих грунтов.
4. Закладные детали КПК заложить до бетонирования по сер. 03.005-5, вып. 1. Конструкция деталей КПК дана в серии 03.005-5.

Привязан

Инв. №

ТП 0901-Ч-1.85 -АР			
Гип	Быков	Подп.	
Нач. отд.	Федотов		
Н. контр.	Климов		
Гл. спец.	Климов		
Рук. гр.	Степнов		
Исполн.	Кульков		

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ (3, 4, 5 классов защиты)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План, разрезы

Гипрокоммундортранс г. Москва

Формат А2

20900-01 8

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

Пров. 11.7.90

ТП 0901-4-1.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Армирование нижней плиты, капителей и стен	
3	Армирование верхней плиты. Узлы А,Б. Сечение 1-1.	
4	Спецификация арматурных изделий	
5	Спецификация арматурных изделий	
6	Спецификация арматурных изделий	
7	Ведомость деталей. Ведомость расхода стали	
8	Оголовок резервуара. Армирование.	
9	Оголовок резервуара. Спецификации.	
10	Приямок резервуара. Армирование.	
11	Металлическая рубашка	
12	Подпорная стенка	
13	Элементы крепления ставня	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
	Прилагаемые документы	
Альбом II кж н	Строительные изделия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4,5,6,	Спецификации на армирование резервуаров	
8,9	Спецификации на армирование оголовка	
10	Спецификация на армирование приямка	
11	Спецификация элементов рубашки металлической	
12	Спецификация к маркировочной схеме подпорной стенки	
13	Спецификация элементов крепления одного ставня	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Стеновые блоки	58 1111	5,23	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации резервуара

Главный инженер /Быков/

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Быков		03.83
Нач.отд.	Крылов		03.83
К.контр.	Климов		03.83
Гл.спец.	Угольков		03.83
Рук.гр.	Дергачева		03.83
Исполн.	Шилкина		03.83

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Резервуар питьевой воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV класса защиты.

Общие данные

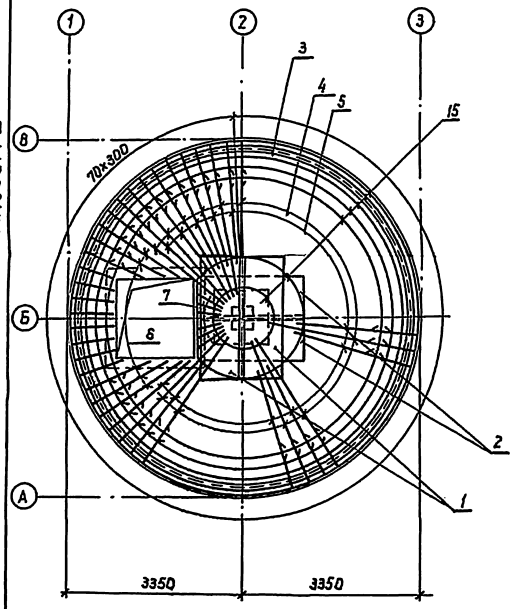
Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Гипрокоммундортранс г. Москва

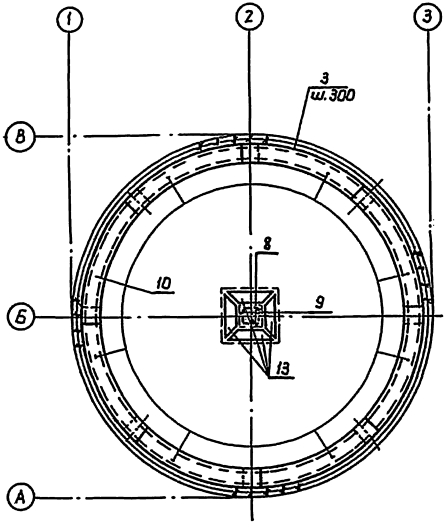
Альбом 1

ТП 0901-4-1.85

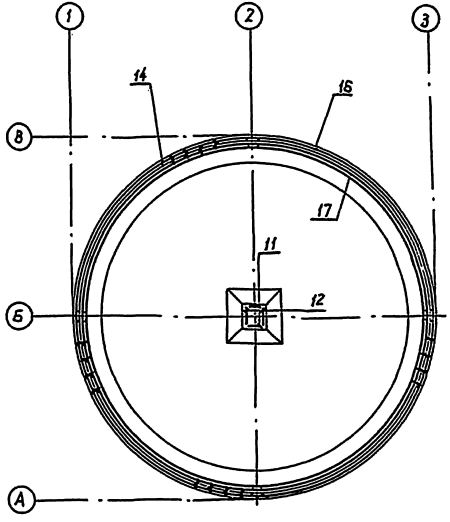
Армирование нижней плиты



Армирование капителей



Армирование стен



1. Данный лист смотреть совместно с листами 3÷7.
2. Каркасы поз. 4,5 ставить в нижней плите большим диаметром вверх, а в верхней – вниз.
3. Металлическая рубашка условно не показана.
4. Арматуру поз. 15 устанавливать по концентрическим окружностям с шагом по чертежу, сгибая по месту отдельными стержнями стыкуя вразбежку, длина стыка l=400 мм.
5. Защитный слой до рабочей арматуры для днища 3.5 см.

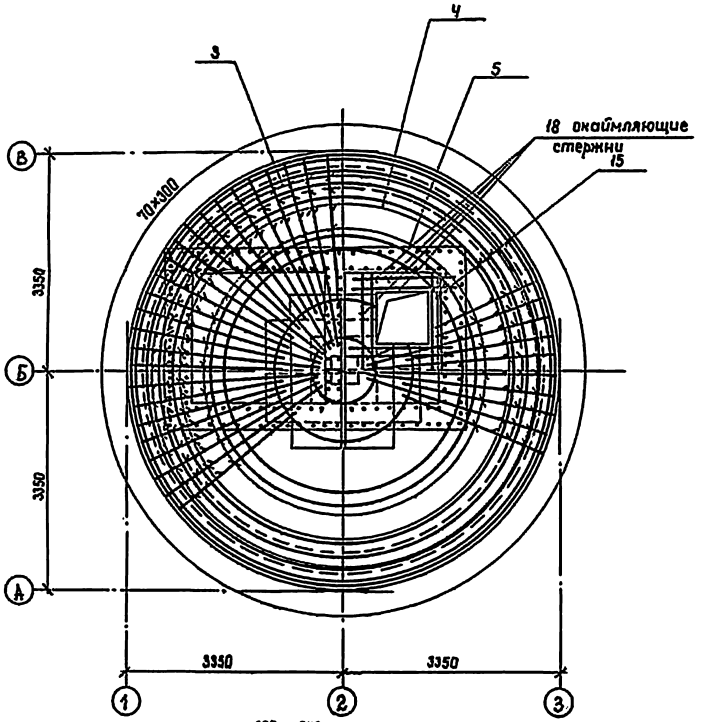
					ТП 0901-4-1.85 КЖ			
Привязан		ГИП	Быков		Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV класса защиты	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Крылов			Р	2	
		Н.контр.	Климов					
		Рук.гр.	Дергачева		Армирование нижней плиты, капителей, стен.	Гипрокоммундортранс г. Москва		
		Ст.инж.	Бойцова					
Инв.№								

Инв.№ подл. | Подп.и дата | Взам.инв.

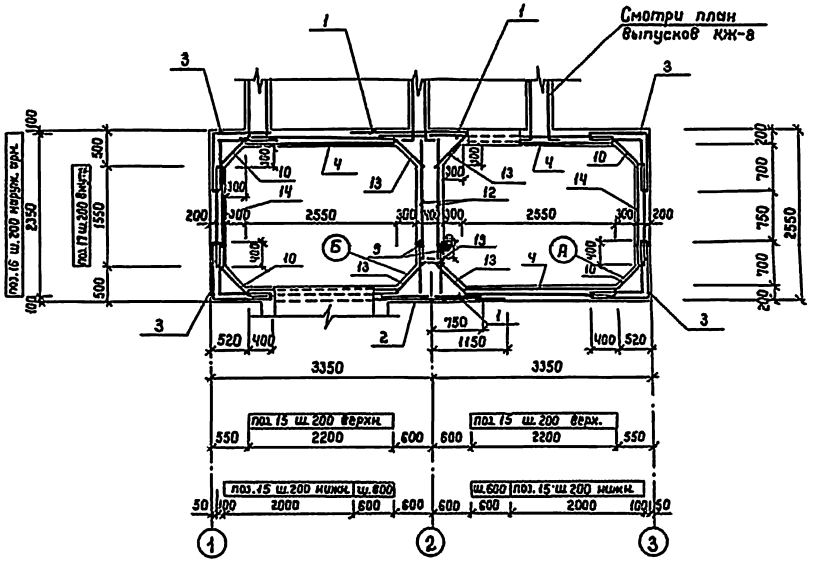
копировал: [illegible] 20900-81 10 формат: А2

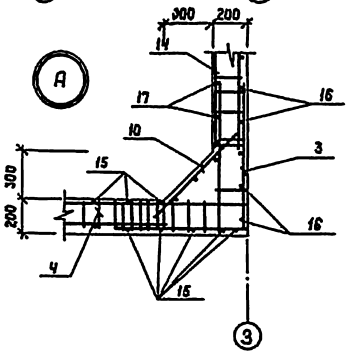
ТП 0901-4-1.85

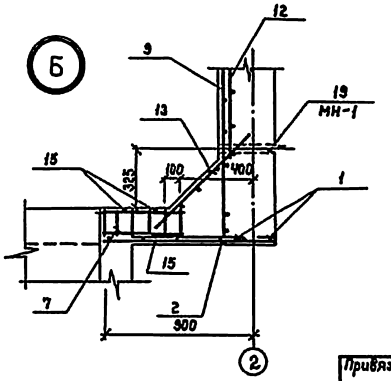
Армирование верхней плиты.



1 – 1







1. Данный лист смотреть совместно с листами 2, 4÷7, 13.
2. Выпуски арматуры из верхней плиты в оголовок учтены на листах 8, 9.
3. До бетонирования заложить закладные детали МК, МН-1, ставни с элементами крепления, закладную ЗД-1 для крепления лестницы ЛМ-1.
4. Арматуру, попадающую на отверстия – вырезать.
5. Защитный слой до рабочей арматуры для верхней плиты – 2 см.

Привязан	ГИП	Быков		Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ II, III, IV классы защиты	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Крылов			Р	3	
	Н.контр.	Климов					
	Рук.гр.	Дергачева		Армирование верхней плиты. Узлы А, Б. Сечение 1-1.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		
Инв. №	Ст.инж.	Бойцова					

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Копировал: 20900-01 11 Формат А2

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

Спецификация арматурных изделий. Сухие грунты.

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР-II-50					
				Документация					
А2			Альбом I кж-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II кжи. 1	С-1	2			4	
А4		2	Альбом II кжи. 2	С-2	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II кжи. 3	КР-1	70			70	
А4		4	Альбом II кжи. 4	КР-1	29			35	
А4		5	Альбом II кжи. 5	КР-7	29			35	
А4		6	Альбом II кжи. 6	КР-6	6				
А4		7	Альбом II кжи. 7	КР-10	6				
А4		8	Альбом II кжи. 8	КР-12			2		
А4		9	Альбом II кжи. 8	КР-14			2		
А4		10	Альбом II кжи. 9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II кжи. 10	КР-17			2		
А4		12	Альбом II кжи. 10	КР-19			2		
А4		13	Альбом II кжи. 11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II кжи. 12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АI ГОСТ 5781-82 $l_{ср}$=3320	100			100	
А2		16	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф8АIII ГОСТ 5781-82 l=6170		48			
А2		17	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф6АI ГОСТ 5781-82 l=5660		32			
А2		18	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф20АIII ГОСТ 5781-82 l=2000				18	
А4		19	Альбом II кжи. 28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II кжи. 29	Изделие закладное ЗД-1				1	
А4		21	Альбом II кжи. 27	Лестница металлическая ЛМ-1				1	
				Материалы					
				Бетон М 300	6,6	10,6	0,6	6,91	$м^3$

Марка Литера: Нижняя плита; Стены; Колонна; Верхняя плита

Спецификация арматурных изделий. Водонасыщенные грунты.

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР-II-50					
				Документация					
А2			Альбом I кж-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II кжи. 1	С-1	2			4	
А4		2	Альбом II кжи. 2	С-2	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II кжи. 3	КР-3	70			70	
А4		4	Альбом II кжи. 4	КР-4	29			35	
А4		5	Альбом II кжи. 5	КР-7	29			35	
А4		6	Альбом II кжи. 6	КР-6	6				
А4		7	Альбом II кжи. 7	КР-10	6				
А4		8	Альбом II кжи. 8	КР-13			2		
А4		9	Альбом II кжи. 8	КР-15			2		
А4		10	Альбом II кжи. 9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II кжи. 10	КР-18			2		
А4		12	Альбом II кжи. 10	КР-20			2		
А4		13	Альбом II кжи. 11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II кжи. 12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АI ГОСТ 5781-82 $l_{ср}$=3320	100			100	
А2		16	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф8АIII ГОСТ 5781-82 l=6170		48			
А2		17	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф6АI ГОСТ 5781-82 l=5660		32			
А2		18	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф20АIII ГОСТ 5781-82 l=2000				12	
А4		19	Альбом II кжи. 28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II кжи. 29	Изделие закладное ЗД-1				1	
А4		21	Альбом II кжи. 27	Лестница металлическая ЛМ-1				1	
				Материалы					
				Бетон М 300	6,6	10,6	0,6	6,91	$м^3$

Марка Литера: Нижняя плита; Стены; Колонна; Верхняя плита

Настоящий лист смотреть совместно с листами 2, 3, 7.

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Привязан	ГИП	Быков	
	Нач.отд.	Крылов	
	Н.контр.	Климов	
	Рук.гр.	Дергачева	
	Ст.ин.	Бойцова	
Инв. №			

Резервуар питьевой воды. Монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ II класс защиты

Спецификации арматурных изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Типрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 20900-01 12 формат: А2

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

ТП 0901-4-1.85 Альбом I

Альбом I

ТП 0901-4-1.85

Спецификация арматурных изделий
Сухие грунты

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР - III - 50					
				Документация					
А2			Альбом I КЖ-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II КЖИ.1	С-3	2			4	
А4		2	Альбом II КЖИ.2	С-4	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II КЖИ.3	КР-1	70			70	
А4		4	Альбом II КЖИ.4	КР-4	29			35	
А4		5	Альбом II КЖИ.5	КР-7	29			35	
А4		6	Альбом II КЖИ.6	КР-6	6				
А4		7	Альбом II КЖИ.7	КР-10	6				
А4		8	Альбом II КЖИ.8	КР-12			2		
А4		9	Альбом II КЖИ.8	КР-14			2		
А4		10	Альбом II КЖИ.9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II КЖИ.10	КР-17			2		
А4		12	Альбом II КЖИ.10	КР-19			2		
А4		13	Альбом II КЖИ.11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II КЖИ.12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф12АI ГОСТ5781-82 $\ell_{ср}$=3320	100			100	
А2		16	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф8АIII ГОСТ5781-82 ℓ=6170		48			
А2		17	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=5660		32			
А2		18	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф16АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2000				12	
А4		19	Альбом II КЖИ.28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II КЖИ.29	Изделие закладное ЗД-1				1	
А4		21	Альбом II КЖИ.27	Лестница металлическая ЛМ-1				1	
				Материалы					
				Бетон М300	6.6	10.6	0.6	6.91	м³

Литера

Марка | Нижняя плита | Стены | Колонна | Верхняя плита

Спецификация арматурных изделий
Водонасыщенные грунты

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР - III - 50					
				Документация					
А2			Альбом I КЖ-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II КЖИ.1	С-3	2			4	
А4		2	Альбом КЖИ.2	С-4	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II КЖИ.3	КР-3	70			70	
А4		4	Альбом II КЖИ.4	КР-4	29			35	
А4		5	Альбом II КЖИ.5	КР-7	29			35	
А4		6	Альбом II КЖИ.6	КР-6	6				
А4		7	Альбом II КЖИ.7	КР-10	6				
А4		8	Альбом II КЖИ.8	КР-12			2		
А4		9	Альбом II КЖИ.8	КР-14			2		
А4		10	Альбом II КЖИ.9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II КЖИ.10	КР-17			2		
А4		12	Альбом II КЖИ.10	КР-19			2		
А4		13	Альбом II КЖИ.11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II КЖИ.12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф12АI ГОСТ5781-82 $\ell_{ср}$=3320	100			100	
А2		16	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф8АIII ГОСТ5781-82 ℓ=6170		48			
А2		17	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=5660		32			
А2		18	Альбом I КЖ-7	отд. стер. Ф16АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2000				12	
А4		19	Альбом II КЖИ.28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II КЖИ.29	Изделие закладное ЗД-1				1	
А4		21	Альбом II КЖИ.27	Лестница металлическая ЛМ-1				1	
				Материалы					
				Бетон М300	6.6	10.6	0.6	6.91	м³

Литера

Марка | Нижняя плита | Стены | Колонна | Верхняя плита

Данный лист смотреть совместно с листами 2,3,7.

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Привязан			
	ГИП	Быков	[подпись] 28.84
	Нач.отд.	Крылов	[подпись] 28.84
	Н.контр.	Климов	[подпись] 28.84
	Рук.гр.	Дергачева	[подпись] 28.84
	Ст.инж.	Бойцова	[подпись] 28.84
Инв. №			

Резервуар питьевой воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м3 III класс защиты

Спецификация арматурных изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 20900-81 13 формат: А2

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

Спецификация арматурных изделий
Сухие грунты

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР-IV-50					
				Документация					
А2			Альбом I кж-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II кжи.1	С-5	2			4	
А4		2	Альбом II кжи.2	С-6	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II кжи.3	КР-2	70			70	
А4		4	Альбом II кжи.4	КР-5	29			35	
А4		5	Альбом II кжи.5	КР-8	29			35	
А4		6	Альбом II кжи.6	КР-9	6				
А4		7	Альбом II кжи.7	КР-11	6				
А4		8	Альбом II кжи.8	КР-12			2		
А4		9	Альбом II кжи.8	КР-14			2		
А4		10	Альбом II кжи.9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II кжи.10	КР-17			2		
А4		12	Альбом II кжи.10	КР-19			2		
А4		13	Альбом II кжи.11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II кжи.12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АI гост5781-82 ℓ=3320 ср.	100			100	
А2		16	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф8АIII гост5781-82 ℓ=6170		48			
А2		17	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф6АI гост5781-82 ℓ=5660		32			
А2		18	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АIII гост5781-82 ℓ=2000				12	
А4		19	Альбом II кжи.28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II кжи.29	Изделие закладное ЗД-1				1	
А4		21	Альбом II кжи.27	Лестница металлическая ЛН-1				1	
				Материалы					
				Бетон М 300	6,6	10,6	0,6	6,91	$м^3$

Лит.

Марка	Нижняя плита	Стены	Колонна	Верхняя плита	

Спецификация арматурных изделий
Водонасыщенные грунты

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание
				МР-IV-50					
				Документация					
А2			Альбом I кж-2,3	Сборочный чертеж					
				Сборочные единицы					
				Сетки арматурные					
А4		1	Альбом II кжи.1	С-5	2			4	
А4		2	Альбом II кжи.2	С-6	2				
				Каркасы					
А4		3	Альбом II кжи.3	КР-1	70			70	
А4		4	Альбом II кжи.4	КР-5	29			35	
А4		5	Альбом II кжи.5	КР-8	29			35	
А4		6	Альбом II кжи.6	КР-9	6				
А4		7	Альбом II кжи.7	КР-11	6				
А4		8	Альбом II кжи.8	КР-12			2		
А4		9	Альбом II кжи.8	КР-14			2		
А4		10	Альбом II кжи.9	КР-16	8			8	
А4		11	Альбом II кжи.10	КР-17			2		
А4		12	Альбом II кжи.10	КР-19			2		
А4		13	Альбом II кжи.11	КР-21	4			4	
А4		14	Альбом II кжи.12	КР-22		70			
				Детали					
А2		15	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АI гост5781-82 ℓ=3320 ср.	100			100	
А2		16	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф8АIII гост5781-82 ℓ=6170		48			
А2		17	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф6АI гост5781-82 ℓ=5660		32			
А2		18	Альбом I кж-7	отд. стер. Ф12АIII гост5781-82 ℓ=2000				12	
А4		19	Альбом II кжи.28	Изделие закладное МН-1			1		
А4		20	Альбом II кжи.29	Изделие закладное ЗД-1			1	1	
А4		21	Альбом II кжи.27	Лестница металлическая ЛН-1				1	
				Материалы					
				Бетон М300	6,6	10,6	0,6	6,91	$м^3$

Литера

Марка	Нижняя плита	Стены	Колонна	Верхняя плита	

Данный лист смотреть совместно с листами 2,3,7.

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Привязан

Инв. №

ГИП	Быков		08.84
Нач.отд.	Крылов		08.84
Н.контр.	Климов		08.84
Рук.гр.	Дергачева		08.84
Ст.инж.	Байцова		08.84

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ IV класс защиты

Спецификация арматурных изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Гипрокоммундортранс г. Москва

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

ТП 0901-4-1.85 Альбом I

Кап. Кост 20900-01 14 формат А2

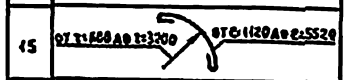
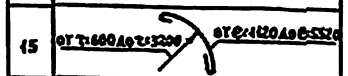
Альбом I

ТП 0901-Ч-1.85

Ведомость деталей.

Сухие грунты

Водонасыщенные грунты.

Поз.	Эскиз
15	
16	
17	
18	r=1700
15	
16	
17	
18	r=1700
15	
16	
17	
18	r=1700

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Шифр проекта	Изделия арматурные														Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса														Арматура класса			Прокат марки		
	AI							AIII							AIII			ВСт3кп2		
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-76		
	ф6	ф8	ф12			Итого		ф8	ф10	ф12	ф16	ф20			ф8		Итого	δ=6	Итого	
МР-II-50 Сухой грунт	63.52	129.44	589.6	—	—	781.56		428.36	351.3	902.2	1334.8	33.53	—	—	2970.2	3751.76	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	2834.68
МР-III-50 Сухой грунт	63.52	129.44	589.6	—	—	781.56		428.36	351.3	1061.0	64.0	—	—	—	1904.6	2686.16	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	2550.68
МР-IV-50 Сухой грунт	63.52	194.00	589.6	—	—	847.12		553.6	525.4	915.1	64.0	—	—	—	1658.1	2505.22	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	2503.34
МР-II-50 Мокрый грунт	63.52	128.04	589.6	—	—	781.16		428.3	386.7	639.6	1334.8	91.83	—	—	2885.3	3666.46	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	3452.08
МР-III-50 Мокрый грунт	63.52	128.44	589.6	—	—	781.56		428.3	386.7	638.4	1334.8	—	—	—	2788.3	3569.86	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	3310.58
МР-IV-50 Мокрый грунт	63.52	194.0	589.6	—	—	847.12		485.0	576.4	641.5	64.0	—	—	—	1767.3	2614.42	0.32	—	0.32	3.8	3.8	4.12	2518.54

Данный лист смотреть совместно с листами 2÷6.

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

Привязан

Инв.№

Пров. Мусин 11.7.90г Нач.отд.

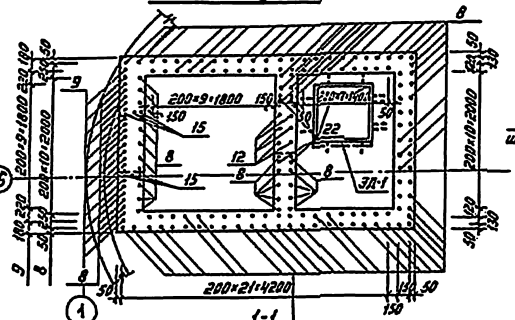
ГИП	Быков	Подп.	ТП 0901-Ч-1.85 КЖ	
Нач.отд.	Крылов			
Н.контр.	Климов			
Рук.гр.	Бергачева		Резервуар питьевой воды монтажный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ II, III, IV классы защиты.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Ст.инж.	Бойцова		Ведомости деталей. Ведомость расхода стали	Гипрокоммундортранс г. Москва

Формат А2 20900-01 15

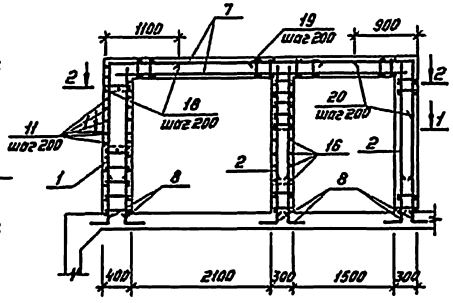
Альбом 1

ТП 0901-4-1.85

План выпусков.



4-4



Ведомость деталей.

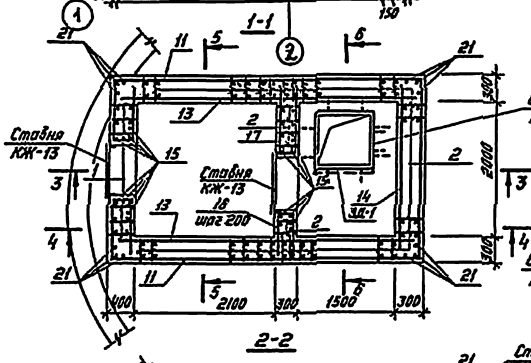
	Эскиз или сечение
8	840
9	1100
10	2710
11	2710
12	760
13	4550
14	2550
15	2250
16	280
17	1070
18	1070
19	1350
20	870
21	2250

Спецификация арматурных изделий для СР-IV-50.

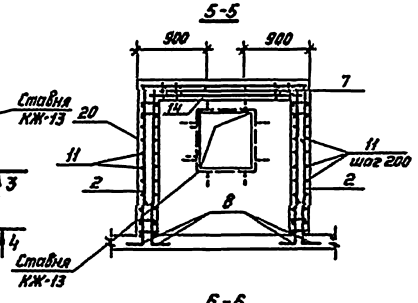
Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примеч.
					Сборочные единицы и детали		
А4		1	Альбом II	КЖИ.-12	Каркас плоский КР-23	7	6.91 кг
А4		2	Альбом II	КЖИ. 12	КР-26	57	5.94 кг
А4		3	Альбом II	КЖИ. 13	КР-27	5	3.02 кг
А4		4	Альбом II	КЖИ. 13	КР-30	5	1.1 кг
А4		5	Альбом II	КЖИ. 14	КР-31	5	1.98 кг
А4		6	Альбом II	КЖИ. 15	КР-34	5	3.3 кг
А4		7	Альбом II	КЖИ. 16	КР-35	11	11.36 кг
А2		8	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=850	136	0.75 кг
А2		9	Альбом I	КЖ-8	ф16А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1300	18	2.06 кг
А2		10	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=7500	20	6.65 кг
А2		11	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4250	5	3.8 кг
А2		12	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5100	5	4.5 кг
А2		13	Альбом I	КЖ-8	ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=4550	22	2.8 кг
А2		14	Альбом I	КЖ-8	ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=2550	69	1.57 кг
А2		15	Альбом I	КЖ-8	ф20А III ГОСТ 5781-82 ℓ=3150	28	7.8 кг
А2		16	Альбом I	КЖ-8	ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	5	0.9 кг
А2		17	Альбом I	КЖ-8	ф10А I ГОСТ 5781-82 ℓ=2250	5	1.39 кг
А2		18	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1530	14	1.36 кг
А2		19	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1350	10	1.2 кг
А2		20	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1740	58	1.55 кг
А2		21	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=2450	14	2.18 кг
А2		22	Альбом I	КЖ-8	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=2950	8	2.18 кг
					Материалы		
					Бетон М 300	4.16	м³

1. Данный лист смотреть совместно с листом 9, 13.
2. До бетонирования заложить ставни с элементами крепления.
3. Закладная деталь ЗД-1 служат для крепления лестницы ЛМ-1. Расход на ЗД-1 смотри КЖИ-29 альб. II.

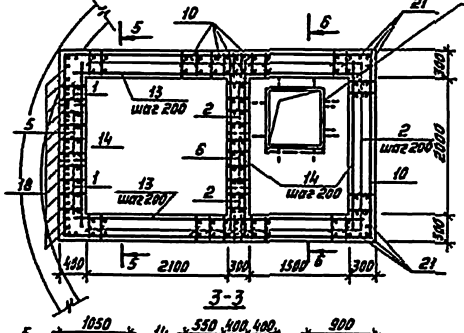
1-1



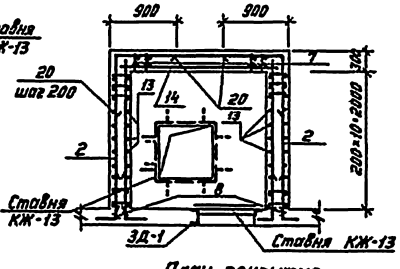
5-5



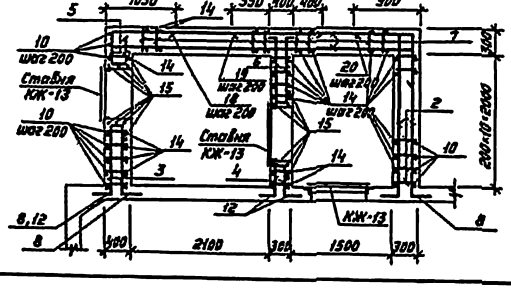
2-2



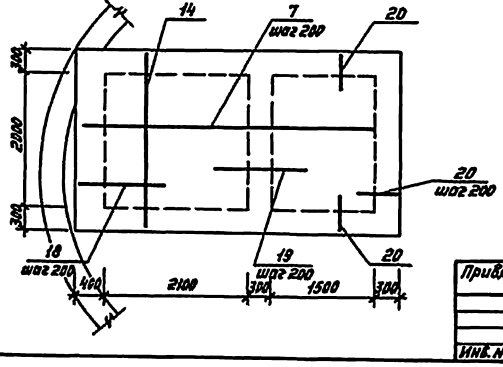
6-6



3-3



План покрытия.



Привязан				ГИП	Быков		07.83
				Нач. отд.	Крылов		07.83
				Н. контр.	Куликов		07.83
				Гл. спец.	Усольков		07.83
				Рук. гр.	Дерзочева		07.83
Инв. №				Ст. инж.	Бакова		07.83

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 400 м³ В, III, V классов защиты

Оголовок резервуара. Армирование.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГИПРОКОММУНТРАНС г. Москва

Копировал

20900-01 16

Формат А2

Спецификация арматурных изделий для МР-III-50.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Плоские каркасы		
А4		1	Альбом II КЖИ. 12	КР-24	7	8.12 кг
А4		2	Альбом II КЖИ. 12	КР-26	57	5.94 кг
А4		3	Альбом II КЖИ. 13	КР-28	5	3.8 кг
А4		4	Альбом II КЖИ. 13	КР-30	5	1.1 кг
А4		5	Альбом II КЖИ. 14	КР-32	5	2.08 кг
А4		6	Альбом II КЖИ. 15	КР-34	5	3.3 кг
А4		7	Альбом II КЖИ. 16	КР-35	11	11.36 кг
				Детали		
А2		8	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=850	136	0.75 кг
А2		9	Альбом I КЖ-8	ф16АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1300	18	2.06 кг
А2		10	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=7500	20	6.65 кг
А2		11	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=4260	5	3.8 кг
А2		12	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=5100	5	4.5 кг
А2		13	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=4550	22	2.8 кг
А2		14	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=2550	6	1.57 кг
А2		15	Альбом I КЖ-8	ф20АIII ГОСТ5781-82 ℓ=3150	28	7.8 кг
А2		16	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=1460	5	0.9 кг
А2		17	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=2260	5	1.39 кг
А2		18	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1530	14	1.36 кг
А2		19	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1350	10	1.2 кг
А2		20	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1740	58	1.55 кг
А2		21	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2450	14	2.18 кг
А2		22	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2450	8	2.18 кг
				Материалы		
				Бетон М300	14.16	м³

Спецификация арматурных изделий для МР-II-50.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Плоские каркасы		
А4		1	Альбом II КЖИ. 12	КР-25	7	10.32 кг
А4		2	Альбом II КЖИ. 12	КР-26	57	5.94 кг
А4		3	Альбом II КЖИ. 13	КР-29	5	4.64 кг
А4		4	Альбом II КЖИ. 13	КР-30	5	1.1 кг
А4		5	Альбом II КЖИ. 14	КР-33	5	2.72 кг
А4		6	Альбом II КЖИ. 15	КР-34	5	3.3 кг
А4		7	Альбом II КЖИ. 16	КР-35	11	11.36 кг
				Детали		
А2		8	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=850	136	0.75 кг
А2		9	Альбом I КЖ-8	ф16АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1300	18	2.06 кг
А2		10	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=7500	20	6.65 кг
А2		11	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=4260	5	3.8 кг
А2		12	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=5100	5	4.5 кг
А2		13	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=4550	22	2.8 кг
А2		14	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=2550	69	1.57 кг
А2		15	Альбом I КЖ-8	ф20АIII ГОСТ5781-82 ℓ=3150	28	7.8 кг
А2		16	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=1460	5	0.9 кг
А2		17	Альбом I КЖ-8	ф10АI ГОСТ5781-82 ℓ=2260	5	1.39 кг
А2		18	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1530	14	1.36 кг
А2		19	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1350	10	1.2 кг
А2		20	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1740	58	1.55 кг
А2		21	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2450	14	2.18 кг
А2		22	Альбом I КЖ-8	ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=2450	8	2.18 кг
				Материалы		
				Бетон М 300	14.16	м³

Ведомость расхода стали на оголовок для МР-II-50, МР-III-50, МР-IV-50.

Наименование	Изделия арматурные кг									
	Арматура класса									
	АI			АIII						Всего
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82						
	ф10		Итого	ф12	ф14	ф16	ф20		Итого	
оголовок для МР-II-50	354.8		354.8	782.9		123.1	218.4		1124.4	1479.2
оголовок МР-III-50	354.8		354.8	782.9	63.2	37.1	218.4		1101.6	1456.4
оголовок МР-IV-50	354.8		354.8	830.9		37.1	218.4		1086.4	1441.2

1. Данный лист смотреть совместно с листом 8.

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Привязан	ГИП	Быков		07.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ 4, III, IV классов защиты
	Нач. отд.	Крылов		07.83	
	Н. контр.	Климов		07.83	
	Рук. гр.	Дергачева		07.83	Оголовок резервуара. Спецификации.
Инв. №	Исполн.	Бокова		07.83	

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

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

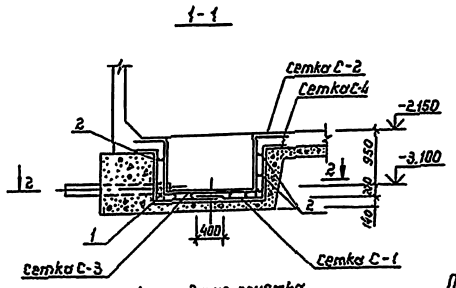
Копировал 20900-01 17 Формат А2

Альбом 4

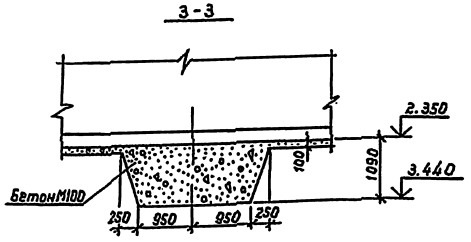
ТП 0901-4-1.85

Альбом I

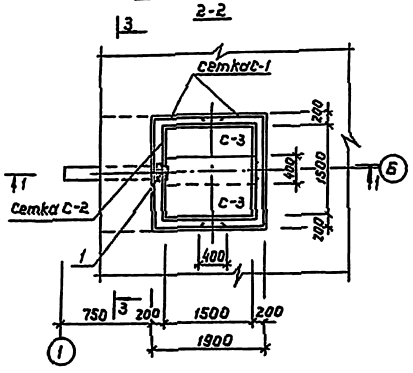
0901-4-1.85

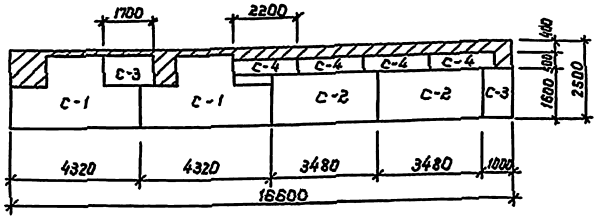


Армирование приямка



Примерный раскрой сетки 100/100 5/5 2500 ГОСТ 8478-81





Спецификация арматурных изделий.

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
А2		С-1	Альбом I КЖ-10	Сетка арматурная С-1	2	
А2		С-2	Альбом I КЖ-10	Сетка арматурная С-2	2	
А2		С-3	Альбом I КЖ-10	Сетка арматурная С-3	2	
А2		С-4	Альбом I КЖ-10	Сетка арматурная С-4	4	
				Детали		
А2		1	Альбом I КЖ-10	ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1240	3	1.5кг
А2		2	Альбом I КЖ-10	ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=860	49	16.5кг
				Материалы		
				Бетон М-300	208	м³

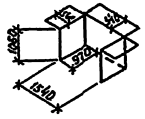
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз и сечение
1	R=180 240
2	100 150 100

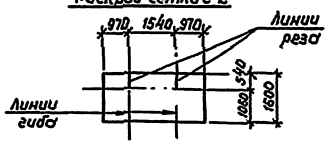
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Наименование	Изделия арматурные							Всего
	Сетки сварные для ж.б. конструкции ГОСТ 8478-81			Арматура класса А I				
	кл АI ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	ф5	–	Итого	ф8	–	–	Итого	
Приямок	131,0	–	131,0	18,0	–	–	18,0	149,0

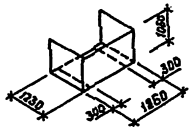
Сетка С-2



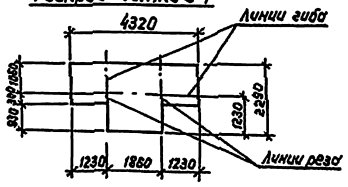
Раскрой сетки С-2



Сетка С-1



Раскрой сетки С-1



1. Защитный слой бетона принят 20 мм
2. Укладка технологических труб производится по чертежу оборудования резервуара
3. Смотреть с листом АР-1

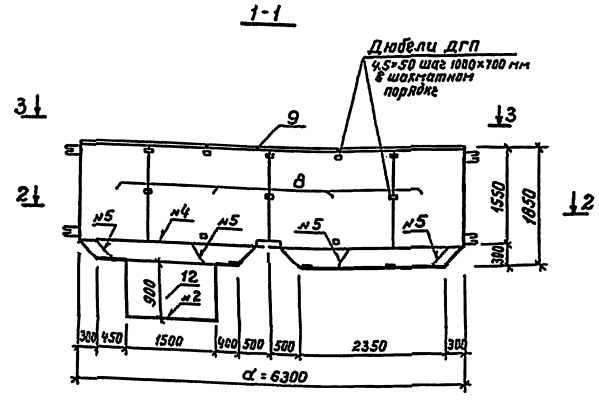
					ТП 0901-4-1.85КЖ			
Привязан:	ГИП	Быков		08.84	Резервуар питьевой воды пожилитный железобетонный цилиндрический емкость по 50 м³ I, II, III классов защиты	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Крылов		08.84		Р	10	
	Н.контр.	Климов		08.84				
	Рук.гр.	Пергачева		08.84	Приямок резервуара Армирование	Гипрокоммундортранс г. Москва		
	Стинж.	Бойцова		08.84				
Инв. N								

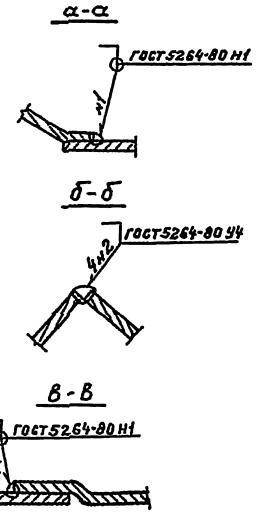
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.

копировал: 20900-01 18 формат: А2

Альбом I

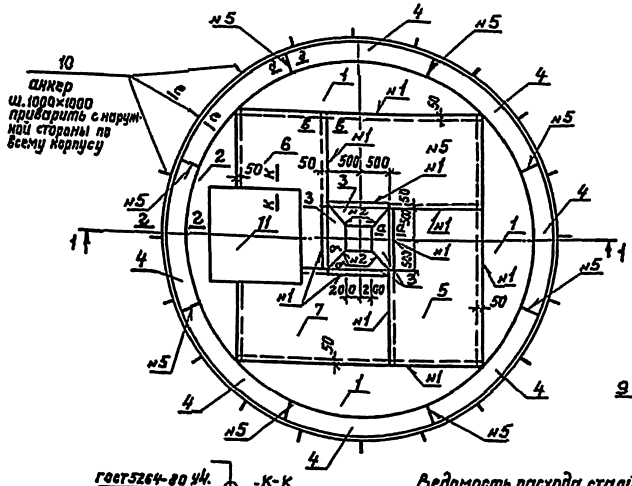
ТП 0901-4-1.85

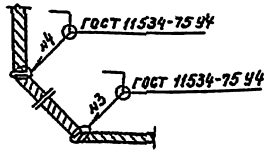


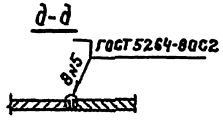


Спецификация элементов

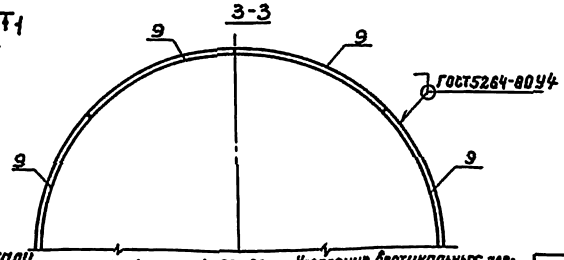
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	Альбом II кжи. 17	Стальной лист днища СД-1	3	70.9 кг
А4		2	Альбом II кжи. 18	Стальной лист днища СД-2	1	47.0 кг
А4		3	Альбом II кжи. 19	Стальной лист днища СД-3	4	12.1 кг
А4		4	Альбом II кжи. 20	Стальной лист днища СД-4	8	32.6 кг
А4		5	Альбом II кжи. 21	Стальной лист днища СД-5	2	119.0 кг
А4		6	Альбом II кжи. 22	Стальной лист днища СД-6	1	80.6 кг
А4		7	Альбом II кжи. 23	Стальной лист днища СД-7	1	109.0 кг
А4		8	Альбом II кжи. 24	Стальной лист корпуса СК-1	8	120.5 кг
А4		9	Альбом II кжи. 25	Ребро жесткости	8	4.9 кг
А4		10	Альбом II кжи. 26	Анкер	38	0.61 кг
А2		11	Альбом I кж-11	Лист 1500×1500×4 ГОСТ 19903-74* ст.3сп ГОСТ 14637-79	1	70.8 кг
А2		12	Альбом I кж-11	Лист 1500×900×4 ГОСТ 19903-74* ст.3сп ГОСТ 14637-79	4	42.4 кг
				Наплавленный металл -	1%	22.6 кг
				≤		2283.18 кг









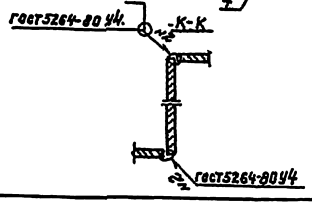


Днище металлической рубашки монтировать после бетонирования нижней плиты резервуара. Корпус смонтировать до бетонирования стен, используя его, как опалубку.

Днище металлической рубашки монтировать на свежеуложенный цементный раствор М 100.

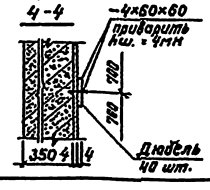
Все металлические элементы должны быть тщательно очищены от ржавчины до металла.

Металлическую рубашку резервуара со стороны бетона огрунтовать, а с внутренней стороны очистить и окрасить 4-мя слоями эмали ХС-558/ТУ6-10-592-73/ по 1 слою грунтовки лаком ХС-04/ТУ6-10-414-73/.



Ведомость расхода стали

Наименование	Прокат марки Вст3сп ГОСТ 14637-79 -δ=4	Прокат марки Вст3кп ГОСТ 103-76 -δ=4	Всего кг
Рубашка металлическая	2283.18	5	2288.18



Крепление вертикальных элементов металлической рубашки к сб.жел.бет.стеновым панелям принять пристрелкой дюбелями через полосу согласно сеч. 4-4.

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

Привязан			
ГИП	Быков		08.84
Нач.отд.	Крылов		08.84
Н.контр.	Климов		08.84
Рук.гр.	Дергачева		03.84
Исполн.	Белова		08.84

ТП 0901-4-1.85 КЖ

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м3 II, III, IV классов защиты

Металлическая рубашка

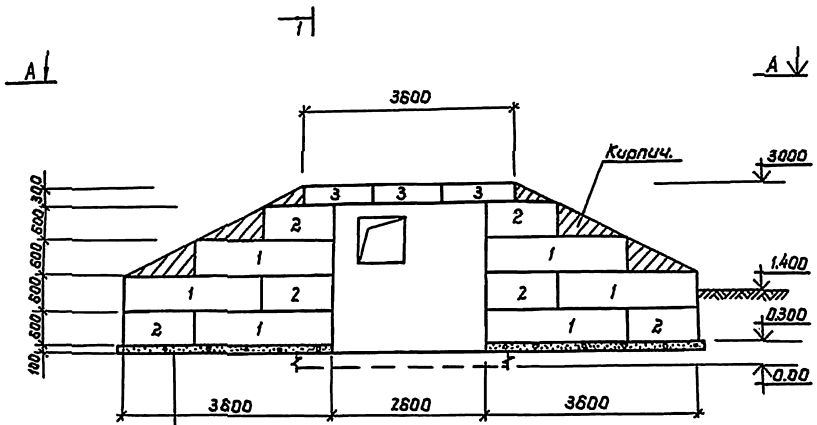
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

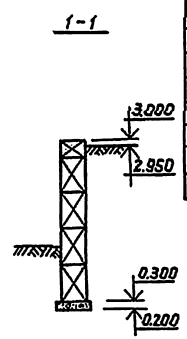
Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: 20900-01 18 формат: А2

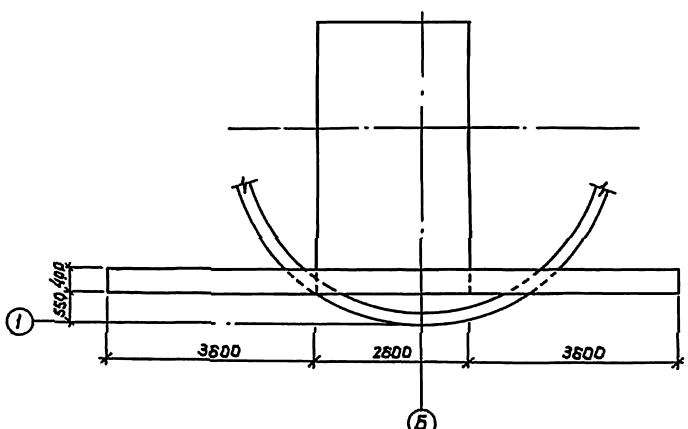
Альбом I

ТП 0901-4-1.85





Уплотненный щебнем грунт
Песчаная подготовка
Бетонные блоки



Спецификация сборных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
	Сборные бетонные элементы				
		Стеновые блоки			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС24.4.6-Т	6	1300	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС12.4.6-Т	6	640	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС12.4.3-Т	3	310	
		Материалы			
		Кирпич	0,7	$м^3$	

1. Кладку стеновых блоков вести с перевязкой швов на цементном растворе М-50.
2. Толщина слоя песчаной подсыпки назначается при привязке проекта в зависимости от грунтовых условий.

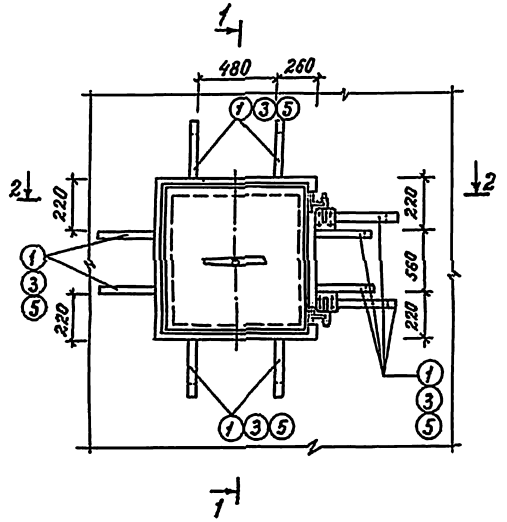
Привязан:	ГИП	Быков	08.84	ТП 0901-4-1.85 КЖ	
	Нач.отд.	Крылов	08.84	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 $м^3$ IX, XI, XII классов защиты.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Н.контр.	Климов	08.84		
	Рук.гр.	Бергачева	08.84	Подпорная стенка	Гипрокоммундортранс г. Москва
	Ст.инж.	Бойцова	08.84		
Инв.№					

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

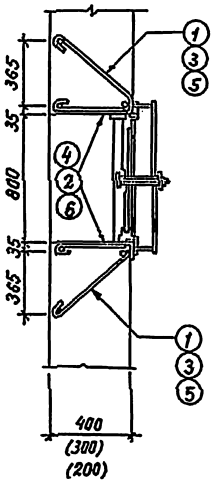
копировал: [signature] 20908-81 20 формат: А2

ТП 0901-4-1.85

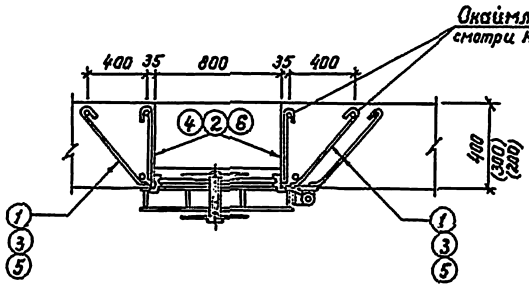
Общий вид



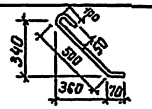
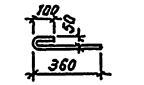
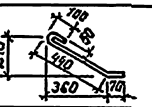
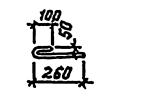
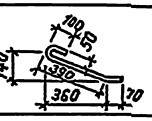
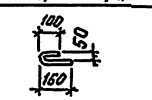
1-1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз или сечение
Стена B = 400 мм	
1	
2	
Стена B = 300 мм	
3	
4	
Плита h = 200	
5	
6	

Спецификация элементов крепления одного стояния

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Альбом I КЖС-13	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
				Стена B = 400 мм		
А4		1	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=710 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	10	14.0
А2		2	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=360 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	8	8.0
				Итого:		22.0кг
				Стена B = 300 мм		
А4		3	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=650 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	10	12.7
А2		4	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=460 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	8	6.3
				Итого:		19.0кг
				Плита h = 200 мм		
А2		5	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=500 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	10	11.8
А2		6	Альбом I КЖС-13	Полоса -5×50 ГОСТ 103-76 L=300 Ст3сп ГОСТ 16523-70*	8	4.7
				Итого:		16.5кг

Данный лист смотреть совместно с листами 3, 8.

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

				ТП 0901-4-1.85 КЖ	
Привязан:	ГИП	Быков		Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ Д.П. IX классов защиты	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Нач.отд.	Крылов			
	Н.контр.	Климов			
	Гл.спец.	Уралков			
Инв.№	Инженер	Цепнова		Элементы крепления стояния	Гипрокоммунэнергострой г. Москва

Копировал: 20900-01 21 Формат: А2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План силового и осветительного электрооборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.007.005-5 Выпуск 2	Конструкции ввода и пропуска коммуникаций в убежищах ГО	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
	Прилагаемые документы	
0901-4-185 ЭЛ СО	Спецификация оборудования	
0901-4-185 ЭЛ ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

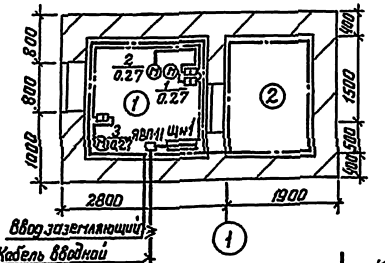
N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	Установка магнитных пускателей	шт.	3	
2	Установка автоматических выключателей	шт.	3 (1)	
3	Установка распределительных щитов	шт.	1	
4	Прокладка кабелей	м	80	
5	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	2	
6	Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток	шт.	2	
7	Установка коробок ответвительных	шт.	3	

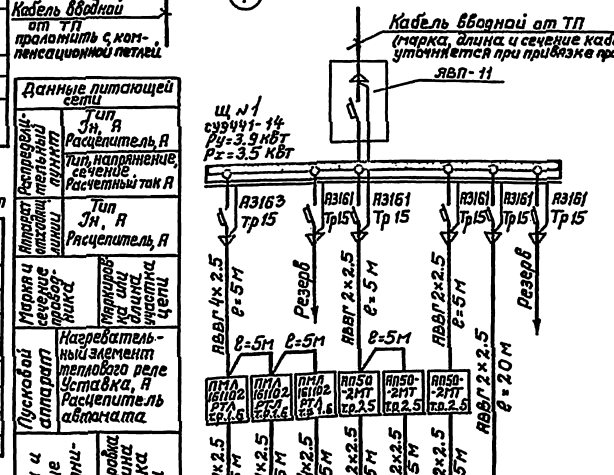
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаровзрывобезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта /Быков/

План силового электрооборудования

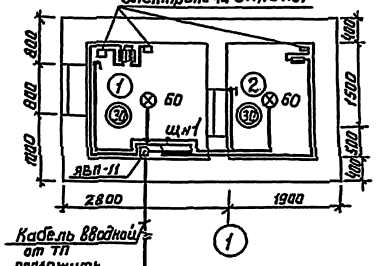
Б-Б





План осветительного электрооборудования

Б-Б



— ящик вводной ЯВП-11
— щит осветительный
— пускатель магнитный
— выключатель автоматический
— линия силовой сети
— линия рабочего освещения
1/0.27 — номер гермоклапана/мощность электродвигателя.
⊗ — светильник пыленепроницаемый
① — номер помещения
(30) — освещенность ЛК

Таблица установленной и потребляемой мощности по режимам вентиляции

Источники питания		ТП
Общая установленная мощность		3.9
Потребляемая мощность по 1 режиму вентиляции		3.5

1. В III и IV климатических зонах в помещении 1 устанавливается одна электропечь.
2. В скобках указано количество автоматических выключателей для III и IV климатических зон.

Привязан

Инв. №

0901-4-1.85 ЭЛ

ГИП	Быков		03.87	Резервная питьевая водомаслимитный железобетонный цилиндрический вместимостью 30 м3 II, III, IV классов защиты	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		03.87		Р	1	1
Рук.гр.	Уварова		03.87	Общие данные. План силового и осветительного электрооборудования	Гипрокоммундортранс г. Москва		
Исполн.	Гайкина		03.87				

20900-01 22

0901-4-1.85

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

Ведомость чертежей основного комплекта ЭА

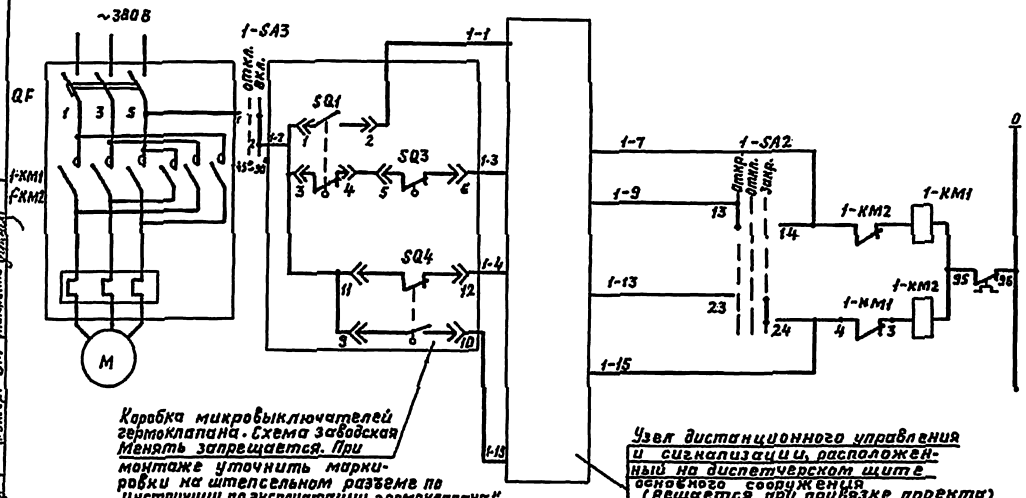
Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	стр. 27
	Управление гермоклапанами Схема электрическая принципиальная	
2	Управление гермоклапанами Схема внешних проводок	стр. 28
3	Контроль уровней жидкости в резервуаре	стр. 29
	Схема электрическая принципиальная Схема внешних проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 03.005-5 Выпуск 2	„Конструкция ввода и пропуска коммуникаций в убежищах гражданской обороны"	
	Прилагаемые документы	
0901-4-1.85	Спецификация оборудования	Альбом III стр.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
0-КМ1 0-КМ2	Пускатель магнитный реверсивный типа ПМЛ	3	см. проект „ЭМ"
	Пост управления кнопочный ПКУ 15.19.121 УЗ ТУ16.526.333-74	3	
0-SA3	В него встроены: переключатель ПЕ 011 исп.1 – 1 шт.		
0-SA2	–переключатель ПЕ 031 исп.1.–1 шт.		
SQ1	Конечный выключатель открытия гермоклапана	3	Коробки микровыключателей поставляются комплектно с гермоклапанами
SQ3	выключатель муфты открытия гермоклапана	3	
SQ4	выключатель муфты закрытия гермоклапана	3	
SQ5	Выключатель конечный ВПК-2110 V=220В f=50 гц	1	поставляется комплектно с герметическим ставнем

Схема управления гермоклапаном с электроприводом типа „А"*



Коробка микровыключателей гермоклапана. Схема заводская Менять запрещается. При монтаже уточнить маркировки на штепсельном разъеме по „Инструкции по эксплуатации гермоклапана"

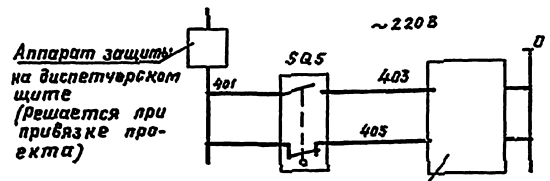
Узел дистанционного управления и сигнализации, расположенный на диспетчерском щите обслуживаемого сооружения (решается при привязке проекта)

Управление герметическим клапаном №1

Цепи открытия: Сигнализация открытия; Дистанционное управление; Местное управление

Цепи закрытия: Местное управление; Дистанционное управление; Сигнализация открытия

Сигнализация положения герметической ставни



Промежуточное реле или аппаратура сигнализации на диспетчерском щите

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA2 типа ПЕ-031

Тип	Исполнение	Состояние контактов: Положение рукоятки −90°	0	+90°
		Контактные цепи: 1 2	1 2	1 2
ПЕ 031	1	☒		☒
Надпись		Откр.	Отключ	Закр.

Диаграмма замыканий контактов

Тип		Состояние контактов: Положение рукоятки −45°	+90°
		Контактные цепи: 1 2	1 2
ПЕ-011	1		☒
Надпись		Откл.	Включ.

Диаграмма замыканий контактов микровыключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключателя	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1 (КВО)	3-4		▨	▨
	1-2	▨		
SQ2 (КВЗ)	13-14	▨	▨	
	15-16			▨
SQ3 (ВМО)	5-6		▨	▨
	7-8	▨		
SQ4 (ВМЗ)	11-12	▨	▨	
	9-10			▨

▨ контакт замкнут
* контакт не используется

* 1. Для гермоклапанов №2 и №3 схема аналогичная.

2. Прокладку контрольных кабелей осуществить открыто по стене по перфоленте

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаровзрывобезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта /Быков/

Привязан

Инв.№

0901-4-1.85 ЭА

ГИП	Быков		02.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ и III класса защиты
Нач.отд.	Федотов		02.83	
Н.контр.	Семитов		02.83	
Рук.гр.	Антонина		02.83	Управление гермоклапанами Схема электрическая принципиальная. Общие данные

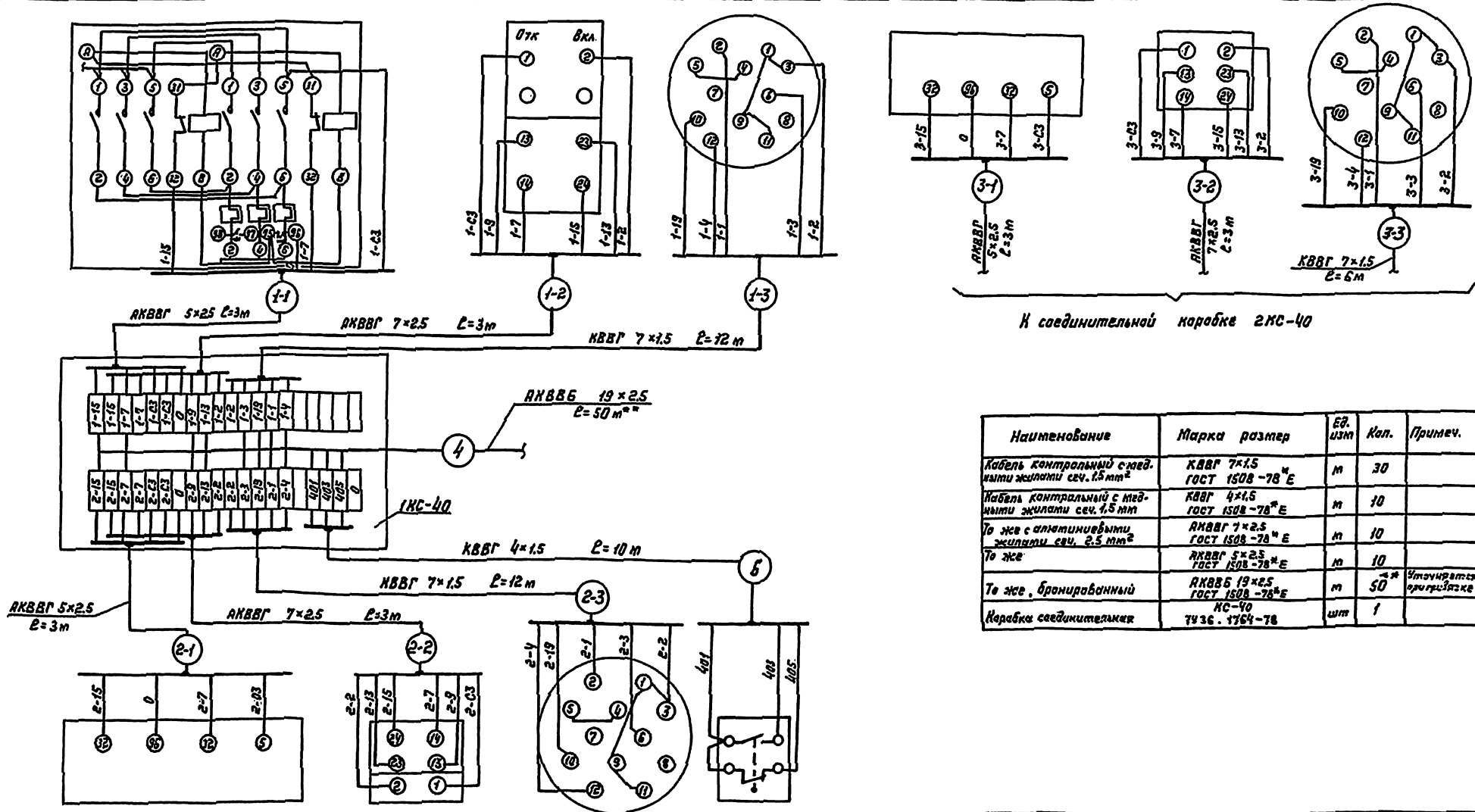
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Хрипкова 20900-01 23 формат: А2

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата | Гл.спец.АК Калинов | Рук.гр. ВК Савинова | Рук.гр. ЭМ Иванцова | Рук.гр. ЭМ Иванченко | Рук.гр. ЭМ Шуб | Нач.отд. Федотов | Гл.инж.пр. АР Стетинов | Рук.гр. ОВ Васильева | Нач.отд. Ал

Агрегат	Гермоклапан N1			Гермоклапан N3		
Параметр	Управление			Управление		
Место установки аппаратуры или отборн. уст-ва	На стене в помещении		На воздуховоде	На стене в помещении		На воздуховоде
	Магнитный пускатель	Пост управления	Исполнительный механизм	Магнитный пускатель	Пост управления	Исполнительный механизм
Поз. по спец.	Заказывается в проекте „ЭМ"		Заказывается в проекте „ОВ"	Заказывается в проекте „ЭМ"		Заказывается в проекте „ОВ"
Обозн. по эл. схеме	1-КМ1 / 1-КМ2	1-SA2 / 1-SA3	N1	3-КМ1 / 3-КМ2	3-SA2 / 3-SA3	N3



Наименование	Марка размер	Ед. изм	Кол.	Примеч.
Кабель контрольный с медными жилами сеч. 1.5 мм²	КВВГ 7×1.5 ГОСТ 1508-78* Е	м	30	
Кабель контрольный с медными жилами сеч. 1.5 мм	КВВГ 4×1.5 ГОСТ 1508-78* Е	м	10	
То же с алюминиевыми жилами сеч. 2.5 мм²	АКВВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78* Е	м	10	
То же	АКВВГ 5×2.5 ГОСТ 1508-78* Е	м	10	
То же, бронированный	АКВВБ 19×2.5 ГОСТ 1508-78* Е	м	50**	Уточняется при привязке
Коробка соединительная	КС-40 ТУ36.1764-78	шт	1	

Обозначение по эл. схеме	2-КМ1 / 2-КМ2	1-SA2 / 1-SA3	N2	SQ5
Поз. по спец.	Заказывается в проекте „ЭМ"		Заказывается в проекте „ОВ"	Заказывается в проекте „АР"
Место установки аппаратуры или отборн. уст-ва	Магнитный пускатель	Пост управления	Исполнительный механизм	Конечный выключатель
	На стене в помещении		На воздуховоде	На герметической ставне
Параметр	Управление			Сигнализация
Агрегат	Гермоклапан №2			

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

Привязан

Инв. №

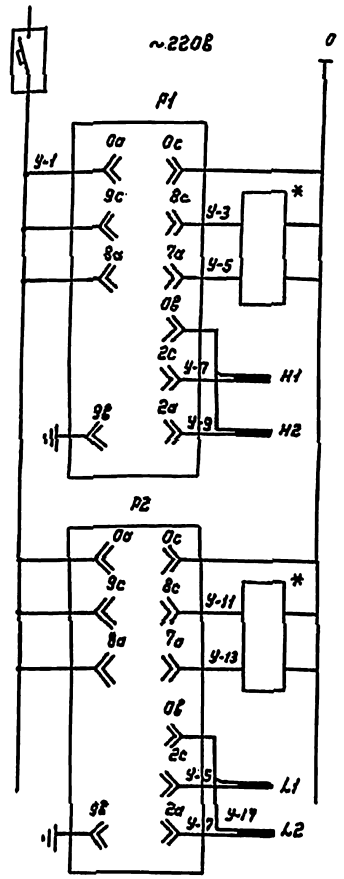
ТП 0901-4-1.85-ЭА

ГИП	Быков		02.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ и.т.д. 3х классов защиты	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Федотов		02.83		Р	2	
Н.контр.	Самитов		02.83				
Рук.ер.	Антохина		02.83	Управление гермоклапанами. Схема внешних проводок.	ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва		

Копировал 20900-81 24 Формат А2

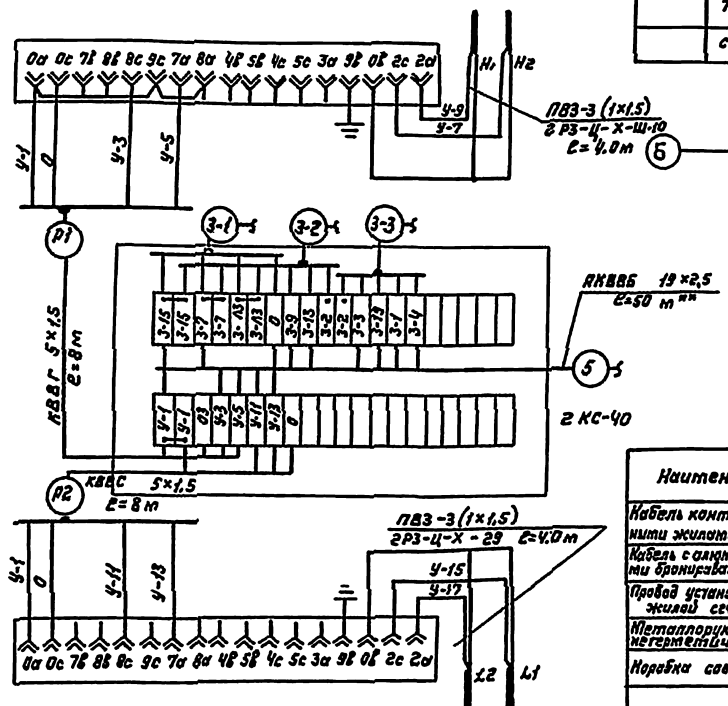
АЛЬБОМ 1

0901-4-1.85



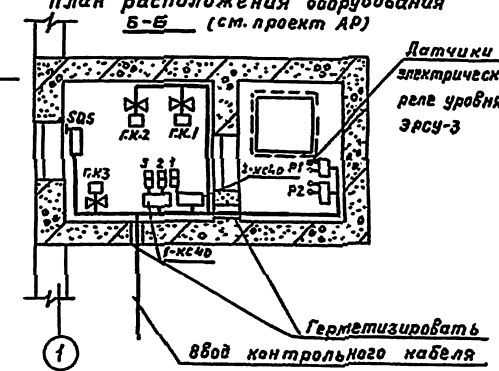
Питание ~220в	
Автомат (устанавливается на диспетчерском щите при привязке проекта)	
Питание реле ~220в	
Верхний аварийный уровень	
Верхний уровень	
Датчик верхнего аварийного уровня	
Датчик верхнего уровня	
Питание реле ~220в	
Нижний уровень	
Нижний пожарный уровень	
Датчик нижнего уровня	
Датчик нижнего пожарного уровня	

Агрегат	Резервуар	
Параметр	Уровень	
Место установки отборного устройства	Блок регулятора уровня на стене в помещении	Датчики в перекрытии пола
№ устан. черт. или поз. по спец.		ТМУ-122-74
Обозначение по эл. схеме	Р1	



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
Р1	Электрический регулятор – сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	г. Рязань
Р2	ТУ 25-02-080. 678-79		3-д Теплоприбор
	с датчиками уровня		

План расположения оборудования Б-Б (см. проект АР)



Наименование	Марка, размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабель контрольный с медными жилами сеч. 1,5 мм²	КВВГ 5×1,5 ГОСТ 1508-78* Е	м	16	
Кабель с алюминиевыми жилами бронированный сеч. 2,5 мм²	АКВВБ 19×2,5 ГОСТ 1508-78* Е	м	50**	Уточняется при привязке проекта
Провод установочный с медной жилой сеч. 1,5 мм²	ПВЗ ГОСТ 6323-79*	м	60	
Металлорукав гибкий негерметический	РЗ-Ц-Х-Ш-10 ТУ 22-3988-77	м	20	
Коробка соединительная	КС-40 ТУ 36. 1764-78	шт	1	

Обозначение по эл. схеме	Р2	
№ устан. черт. или поз. по спец.		ТМУ-122-74
Место установки отборного устройства	Блок регулятора уровня по стене в помещении	Датчики в перекрытии пола
Параметр	Уровень	
Агрегат	Резервуар	

* Промежуточные реле или аппаратура сигнализации, расположенные на диспетчерском щите основного сооружения.

ТП 0901-4-1.85 -ЭА				
ГИП	Быков		02.83	Резервуар питьевой бесшпонный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ II, III, IV классов защиты.
Нач.отд.	Федотов		02.83	
Н.контр.	Сомитов		02.83	
Рук.гр.	Антохина		02.83	Контроль уровней жидкости в резервуаре. Схема электрическая принципиальная и схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммундортранс г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал: 20900-01 25

Формат А2

0901-4-1.85

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

Альбом I

0901-4-1.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные. План, разрезы 1-1; 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 0901-4-1.85 ОВ,СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

Проект отопления оголовка разработан для 4-х климатических зон в соответствии со СНиП II-11-77.

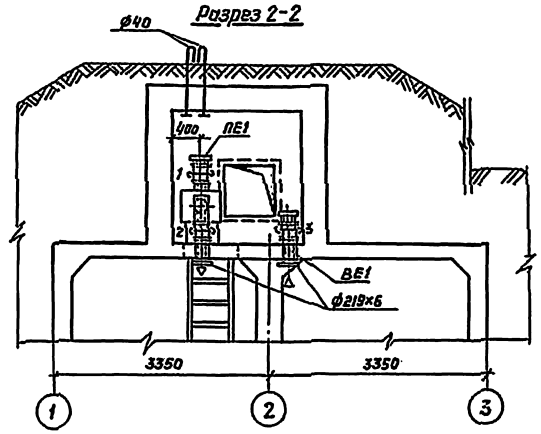
Отопление-электрическое, вариант-водяное (см. пояснительную записку)

Вентиляция-естественная. Воздуховоды из электросварных труб по ГОСТ 10704-76* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Все отверстия в воздуховодах закрываются сеткой по ГОСТ 3826-82

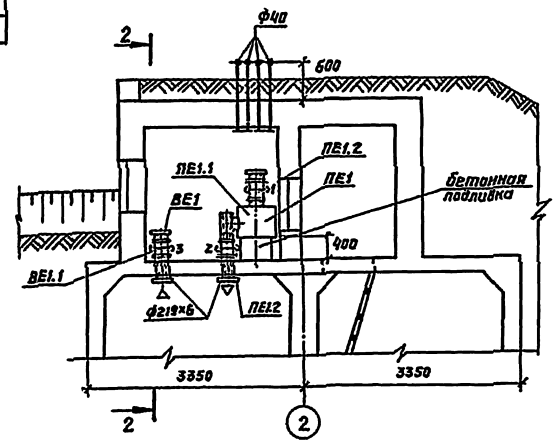
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

/Гл. инженер проекта /Быков/

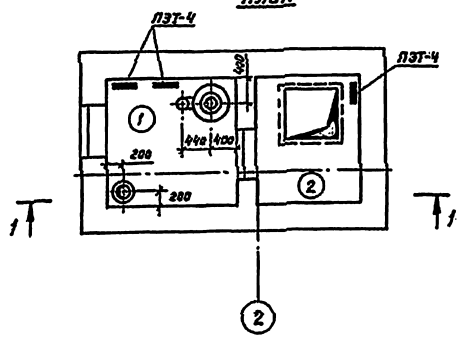
Разрез 2-2



Разрез 1-1



План



Спецификация вентиляционных установок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		ПЕ1			
ПЕ1.1		Фильтр поглотитель ФП-300	1	60	
ПЕ1.2	ИА 01012.200	Герметический клапан	2	64	
		с электроприводом			
		ТЭ 099-058-12 м			
		ВЕ1			
ВЕ1.1	ИА 01012.200	Герметический клапан	1	64	
		с электроприводом			
		ТЭ 099-058-12 м			

Таблица работы гермоклапанов

Работа г.кл.	Гермоклапан с эл. прив.		
	1	2	3
Мирное время	–	–	+
Особый период	+	+	–

Ведомость электропечей

Помещения	Климатические зоны			
	I	II	III	IV
1	2	2	1	1
2	1	1	1	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Гл. спец. АР	Степлов 9.2.85
			Рук. гр. ВК	Собакова

Привязан

Инв. №

ТП 0901-4-1.85 -ОВ

ГИП	Быков		03.83
Нач. отд.	Федотов		03.83
Н. контр.	Самитов		03.83
Рук. гр.	Васильева		03.83
Ст. инж.	Прокопьева		03.83

Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50 м³ В, Ж, Ф классов защиты

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные
План, разрезы 1-1; 2-2

Гипрокоммундортранс г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

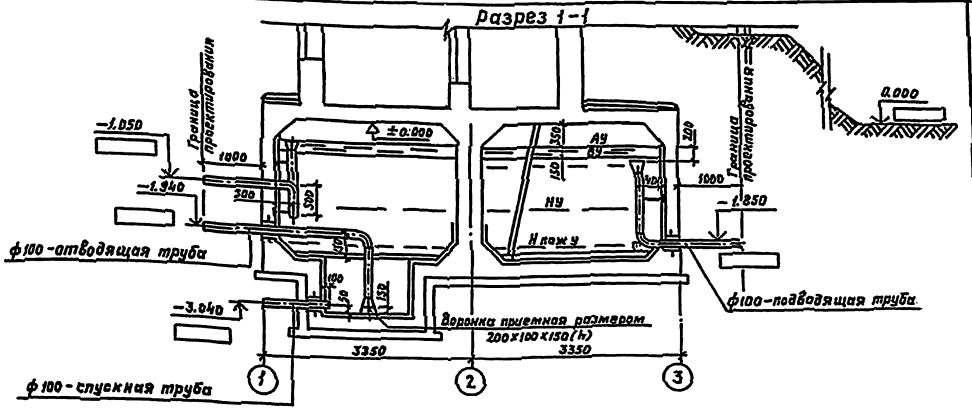
Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные. План, разрез 1-1	

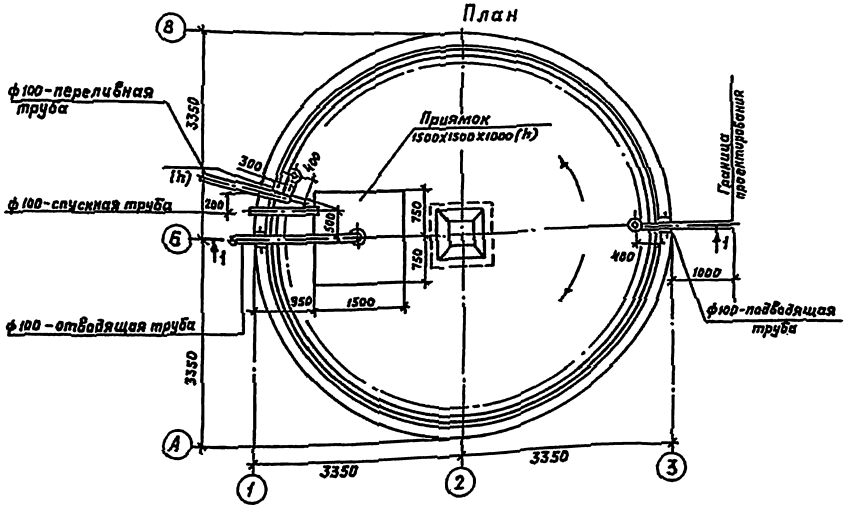
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые	
ТП 0901-4-1.85 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах основного комплекта ВК	

Общие указания

1. Оборудование резервуара подводящей, отводящей, переливной, спускной трубами показано условно и корректируется при привязке проекта в зависимости от назначения резервуара и его обвязки.
2. Диаметры труб приняты для средних условий и уточняются при привязке проекта.
3. Конструкция закладной для прохода труб через стены резервуара даны на чертеже АР-1 альбома I.
4. В случае необходимости в особый период использовать воду из резервуара для заполнения передвижных или переносных ёмкостей следует при привязке проекта предусмотреть дополнительную отводящую трубу, сухой и мокрый колодцы для обеспечения работы автонасоса пожарной машины или сухой колодец со стояком для подключения ручного насоса.





Привязан

Инв.№

ТП 0901-4-1.85 ВК

ГИП	Быков		04.83	Резервуар питьевой воды монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 5тыс м³ IV р-н по ветру, II класс сейсмостойкости
Нач.отд.	Федотов		04.83	
М.контр.	Быков		04.83	
Рук.гр.	Соболева		04.83	Общие данные План, разрез 1-1
Инженер	Пискарева		04.83	
Техник	Белусева		04.83	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммундортранс г.Москва

20900-01 27

работан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

/Гл. инженер проекта /Быков/

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

Гл.спец. АР Соловьев 04.83
Рук.гр. ОВ Соболева 04.83
Рук.гр. ВК Пискарева 04.83

0901-4-1.85

gost.e-ecolog.ru