ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-339

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ЗАМАЗУЧЕННЫХ ДОЖДЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/сек
ДЛЯ УСТАНОВОК МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ
КОТЕЛЬНЫХ

Альбом I

16737-01

ЦЕНА 3-65

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1982 года

Заказ № 5780 Тираж 900 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-339

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЗАМАЗУЧЕННЫХ ДОЖДЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/сек ДЛЯ УСТАНОВОК МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ

АЛЬБОМ I

Альбом I	технологическая, строительная, теплотехническая, электротехническая части, примерный генплан и организация строительства
Альбом II	нестандартизированное оборудование (принят ТП902-2-338)
Альбом III	заказные спецификации
Альбом IV	сметы

Разработан
проектным институтом
МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
МОСГОРИСПОЛКОМА

И.о директора ин-та /Д.Д. Соколин/
Гл инж. проекта /Г.Н. Рысева/

Технический проект одобрен письмом
Главпромстройпроекта Госстроя СССР
№ 19/5-3151 от 10.08.79г.
Рабочие чертежи введены в действие с
приказ № 159 от 1.08.79г.

				Привязан:
				Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Технологическая часть	
НК-1	Пояснительная часть	3
НК-2	Пояснительная записка	4
НК-3	Общие данные	5
НК-4	План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3, Схема	6
	Строительная часть	
	Пояснительная записка	7
КЖ-1	Общие данные	8
КЖ-2	Общие воды	9
КЖ-3	Днище. Опалубочный чертеж	10
КЖ-4	Днище. Армирование. План сеток. Узлы 1÷2	11
КЖ-5	Днище. Армирование. Узлы 3÷7. Элемент плана 1. Выборка стали	12
КЖ-6	Стены. Монтажная схема	13
КЖ-7	Стены. Монолитный участок Ум-1	14
КЖ-8	Стены. Монолитный участок Ум-2	15
КЖ-9	Стены. Монолитные участки Ум-3÷Ум5	16
КЖ-10	Перекрытие на отм. 4.480. Монтажная схема. Узлы	17
КЖ-11	Мазутосборные колодцы №1 и №2	18
КМ-1	Общие данные (начало)	19
КМ-2	Общие данные (окончание)	20
КМ-3	Перекрытие на отм. 4.480. Монтажная схема щитов балок	21
КМ-4	Пути подвесного крана. Навес. Монтажная схема	22
КМ-5	Пути подвесного крана. Навес. Узлы 1÷8	23
КМ-6	Пути подвесного крана. Навес. Узлы 9÷14	24
КЖИ-ПС1-42-Б2а,б,в,д,е	Стеновые панели ПС1-42-Б2а, б, в, д, е	25
КЖИ-ПС1-36-Б2а,б,в,д,е	Стеновые панели ПС1-36-Б2а, б, в, д, е	26
КЖИ-Б-1	Балка Б-1	27
КЖИ-КР-1÷КР-4, КП-1	Каркасы КР-1÷КР-4; КП-1	28
КЖИ-МН1÷МН-9	Закладные изделия МН-1÷МН-9	29
КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10	Закладные изделия МН-10÷МН-15. Соединительные элементы МС-1÷МС-10	30
	Теплотехническая часть	
ТС-1	Пояснительная записка. Общие данные	31
ТС-2	Обогрев мазутосборного лотка. План. Разрезы. Схема. Опора. Детали крепления трубопроводов	32
	Электротехническая часть	
ЭО-1	Общие данные	33
ЭО-2	Пояснительная записка	34
ЭО-3	Функциональная схема. Питание приборов КИП. Кабельный журнал	35
ЭО-4	Расположение электрооборудования, приборов КИП, прокладка кабелей и сети заземления	36
ЭО-5	Электроосвещение	37
ЭО-6	Схема внешних соединений приборов КИП	38
ЭО-7	Принципиальная схема сигнализации	39
ЭО-8	Шкаф сигнализации ШС. Общий вид. Задание заводу-изготовителю	40
ЭО-9	Шкаф сигнализации ШС. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей. Задание заводу-изготовителю	41
ЭО-10	Шкаф сигнализации ШС. Схема соединений. Задание заводу-изготовителю	42
	Генплан	
Г.Т.	Примерный генплан	43
	Организация строительства	
ОС-1	Пояснительная записка	44
ОС-2	Пояснительная записка	45
ОС-3	Пояснительная записка	46

Привязан:			
Инв. №			

Инженер	Цурган	
Рук. гр.	Чоговадзе	
ГИП	Рысева	
Гл. спец.	Пискунов	
Нач. отд.	Пальцев	

902-2-339

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек. для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	1

Содержание альбома

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

копировал: Мод 16737-01 3 Формат 22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I Общая часть.

Рабочие чертежи типового проекта „Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных" разработаны в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным постановлением Госстроя от 16 декабря 197 год N:210 по Мосгорисполкому.

Задание на проектирование утверждено „Латгипропромом - ведущей проектной организацией по разработке „серии типовых проектов: установок для мазутоснабжения котельных с паровыми и водогрейными котлами".

Типовой проект „Очистных сооружений замазученных дождевых сточных вод" является частью комплекса „серии типовых проектов установок для мазутоснабжения котельных с паровыми и водогрейными котлами".

По конструкции очистные сооружения разработаны в сборном варианте.

Внутриплощадочные коммуникации входят в состав типовых проектов установок мазутоснабжения котельных.

Низ лотка подводящего коллектора запроектирован на отметке -1,7 от планировочной отметки земли, согласно заданию „Латгипропрома".

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод относятся к пожароопасным наружным установкам класса П-1.

Проект разработан применительно к следующим условиям строительства:

— сейсмичность района не выше 6 баллов;
— территория - без подработки горными выработками;
— расчетная зимняя температура наружного воздуха -20;-30;-40°с
— скоростной напор ветра - для I-IV географических районов;
— вес снегового покрова - для I-IV районов (сочетание IV ветрового с IV снеговым районом не рассматривается).
— рельеф территории спокойный;
— грунтовые воды отсутствуют,
— грунты в основаниях не пучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi = 28°$; $C'' = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma = 1{,}8$ т/м³.

Строительство очистных сооружений может осуществляться и в других условиях, отличающихся от расчетных. Целесообразность изменения рабочих чертежей очистных сооружений при этом должна рассматриваться и решаться проектными организациями в каждом конкретном случае при привязке данного типового проекта совместно с типовым проектом установок мазутоснабжения котельных к местным условиям с учетом рекомендаций, приведенных в соответствующих разделах пояснительной записки в виде указаний по привязке проекта.

II Технологические и компоновочные решения, расчетные параметры.

Очистные сооружения представляют собой единый подземный блок и каждая из двух секций состоит из следующих сооружений: — нефтеловушки
— камеры доочистки.

Нефтеловушка представляет собой прямоугольный горизонтальный отстойник.

Гидравлический об'ем отстойной части нефтеловушки при её длине 10,8 м, ширине 1,6 м; и глубине воды 1,33 м составляет 23,0 м³.

Расчетный расход стоков, поступающих в нефтеловушку, принят равным 5 л/сек.

Стоки поступают через распределительную трубу d=200 мм и щелевую перегородку в отстойную часть, в которой происходит разделение фракций - всплытие мазута и оседание взвеси.

Время отстаивания ~ 1,0 час

Концентрация загрязнений:

по взвешенным веществам - 180 мг/л
по мазуту - 100 мг/л

Сбор мазута осуществляется мазутосборным лотком, расположенным в конце отстойной части нефтеловушки, с помощью скребкового механизма с ручным приводом лебедкой ЛР-1.

Из мазутосборного лотка мазут самотеком поступает последовательно в два мазутосборных колодца.

В мазутосборном лотке и в первом мазутосборном колодце, для снижения вязкости мазута, предусмотрен подогрев до 60°С регистрами из гладких труб. Во втором мазутосборном колодце устанавливается металлическая бочка для сбора мазута.

Осадочная часть нефтеловушки имеет уклон в сторону лотка предназначенного для сбора осадка

Удаление осадка из нефтеловушки производится передвижным насосом „ГНОМ-25/20" с электродвигателем N = 4 квт.

Осадок по напорной линии подается в гидроциклон Гц-150к, где обезвоживается и далее поступает в передвижной контейнер и вывозится автотранспортом в установленные места

Отвод вод от гидроциклона и контейнера производится в голову сооружений.

Уровень воды в нефтеловушке поддерживается с помощью регулятора уровня - телескопических труб, установленных в перепадной камере.

После нефтеловушки, осветленная вода проходит двухступенчатую доочистку на фильтрах заполненных древесной стружкой и сипроном ($h_{стружки}$ = 25см, $h_{сипрона}$ = 15см).

Смена загрузки фильтров происходит периодически по сигналу о достижении верхнего уровня воды, в перепадной камере, где установлены датчики сигнализации уровня.

Скорость протока сточных вод через фильтры принимается равной 10м/час для первой ступени и 5м/час для второй ступени.

						902-2-339 НК			
						Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.			
Привязан							Стадия	Лист	Листов
				Инженер	Цурган		Р.Ч.	1	4
				Рук. гр.	Чоговадзе				
				ГИП	Рысева				
				Гл. спец.	Пискунов		Пояснительная записка	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва	
Инв.№				Нач. отд.	Пальцев				

Полезная площадь фильтров для первой ступени составляет 3,6 м², для второй ступени 7,2 м². Конструктивно общая площадь фильтров принята равной 19,6 м².

Концентрация загрязнений очищенной воды: по взвешенным веществам – не более 10 мг/л, по мазуту – 2÷5 мг/л.

Механическое оборудование очистных сооружений может изготовляться монтажными организациями на месте или заказаться на заводе по приложенным чертежам не стандартизированного оборудования.

Порядок сварки и механической обработки сварных узлов и порядок их монтажа указан в соответствующих примечаниях на чертежах.

Основным требованием, на которое должно быть обращено особое внимание при сооружении очистных сооружений, является точное соблюдение отметок распределительной трубы, регулятора уровня и фильтров.

Потери напора в нефтеловушке составляют:

в распределительной системе	0,049м
в щелевой перегородке	0,001м
на затопленной стенке мазутосборного лотка	0,017м
при выходе воды из трубы	0,01м
потери напора в перепадной камере	0,43м
потери напора в камере доочистки	0,20м
Итого:	0,707м

Охрана природы.

Очистные сооружения, разработанные данным проектом, предназначены для защиты водоемов и почвы от загрязнения замазученными сточными водами.

Типовыми проектами установок мазутоснабжения котельных предусмотрен сбор дождевых вод с площадок автослива или железнодорожной сливной эстакады, с площадки теплообменников при мазутонасосной и с обваловованной территории резервуарного парка с последующей их очисткой на данных очистных сооружениях.

Охрана труда и техника безопасности.

Настоящий проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала нормальными условиями по охране труда и технике безопасности.

Для механизации грузоподъемных и транспортных работ на очистных сооружениях (смена фильтров, выгрузка обезвоженного осадка в автотранспорт, перемещение насоса „ГНОМ-25/20") предусмотрен кран ручной подвесной 1-3,6-3.

Условия по привязке.

1. Типовой проект очистных сооружений замазученных сточных вод предназначен для его привязки совместно с разработанными в 1978 году и разрабатываемыми в 1979-1980 г.г. институтом „Латгипропром" рабочими чертежами типовых проектов установок мазутоснабжения:

- Q = 6,5 м³/час; P = 10 кгс/см² с резервуарами 2 x 400 (200) м³;
- Q = 13/22 м³/час; P = 25/10 кгс/см² с резервуарами 2 x 3000 м³;
- Q = 11 м³/час; P = 25/10 кгс/см² с резервуарами 2 x 1000 м³;
- Q = 3.25 м³/час; P = 25 кгс/см² с резервуарами 2 x 400 (200; 100) м³;
- Q = 6,5/11 м³/час; P = 25/10 кгс/см² с резервуарами 2 x 2000 м³;
- Q = 22 м³/час; P = 25(10) кгс/см² с резервуарами 2 x 2000 (3000) м³;
- Q = 20/70 м³/час; P = 25/10 кгс/см² с резервуарами 2 x 5000 м³;

а так же с действующими типовыми проектами установок мазутоснабжения котельных ТП; 903-2-5; 903-2-6; 903-2-7; 903-2-9.

2. Выбор производительности очистных сооружений замазученных дождевых сточных вод следует производить исходя из расчетных расходов дождевых вод, определенных по методу предельных интенсивностей с учетом интенсивности дождя для данной местности, площади стока, периода однократного превышения расчетной интенсивности и других параметров по СНиПу II-32-74 часть II глава 32.

3. Отведение очищенных сточных вод утилизация мазута и взвешенных веществ решается при привязке проекта в каждом конкретном случае с учетом местных условий и требований действующих санитарных норм.

Привязан:				902-2-339 НК-			
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных			
			Инженер	Цурган		Стадия	Лист	Листов
			Рук.гр.	Чоговадзе		Р.Ч.	2	
			ГИП	Рысева				
			Гл.спец.	Пискунов		Пояснительная записка	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва	
Инв.№			Нач.отд.	Пальцев				

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование показателя	ед. изм.	кол-во
1	Сметная стоимость	тыс. руб.	36.26
2	Себестоимость 1 м³ воды	руб.	0-0149

Ведомость основного комплекта

Обозначение		Наименование	Примечание
902-2-339	НК	Технологическая часть	Альбом I
902-2-339	КЖ, КЖМ, КЖИ	Строительная часть	Альбом I
902-2-339	ТС	Тепломеханическая часть	Альбом I
902-2-339	ЭО	Электротехническая часть	Альбом I
902-2-339	НКН	Нестандартизированное оборудование	Альбом II
902-2-339	НКС; ТСС; ЭОС; НСНС	Заказные спецификации	Альбом III
902-2-339	СМ	Сметы	Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	НК-1	Пояснительная записка	
22	НК-2	Пояснительная записка	
22	НК-3	Общие данные	
22	НК-4	План. Разрез 1-1; 2-2. Схема.	

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

Главный инженер проекта Рысева Рысева Г.Н.

Перечень ГОСТ, ТУ, нормалей, серий, примененных в проекте

Наименование	ГОСТ	ТУ	Нормаль	Серия
Насос			ГНОМ 25/20	
Вентили			15 4 8 бр	
Трубы	10704-76			
Фасонные части	10704-76			
Кран подвесной ручной	7413-69			
Рукав резино-тканевый	18698-73			
Гидроциклон	10718-73			
Бочка	13950-76			

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примеч
	ГНОМ 25/20	Насос центробежный с электродвигателем N=4кВт	1	
	ГОСТ 10718-73	Гидроциклон Гц-150-К	1	
	ГОСТ 13950-76	Бочка для мазута	2	
	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные d=57х3,5	40	
	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные d=89х4,5	6	
	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные d=219х9	3	
	ГОСТ 17375-77	Отвод стальной α=90° d=57х3,5	16	
	ГОСТ 17375-77	Отвод стальной α=90° d=89х4,5	2	
	ГОСТ 17375-77	Тройник стальной d=57х3,5	7	
	ГОСТ 18698-73	Рукав резино-тканевый Ш-10 d=50	8	
	ГОСТ 18698-73	Рукав резино-тканевый Ш-10 d=25	5	
	ГОСТ 1255-67	Фланец d=50	16	
	ГОСТ 7798-70	Болт М16	80	
	ГОСТ 8959-75	Гайка	80	
	ГОСТ 11371-78	Шайба	80	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	ГОСТ 7338-77	Прокладка резиновая	20	
		Распределительный лоток	2	Альбом II
		Устройство скребковое для подгона мазута	2	Альбом II
		Регулятор уровня	2	Альбом II
		Установка фильтров	2	Альбом II
		Контейнер для осадки	4	Альбом II
	ГОСТ 7413-69	Кран-подвесной ручной 1-363	1	
	15 4 8 бр	Вентиль запорный d=50мм	8	
	15 4 8 бр	Вентиль запорный d=80мм	2	
	ГОСТ 1255-67	Фланец d=80	4	

Привязан:

Инв. №

Инжен.	Цурган		
Рук. гр.	Чаговадзе		
ГИП	Рысева		
Гл. спец.	Пискунов		
Нач. отд.	Пальцев		

902-2-339 НК

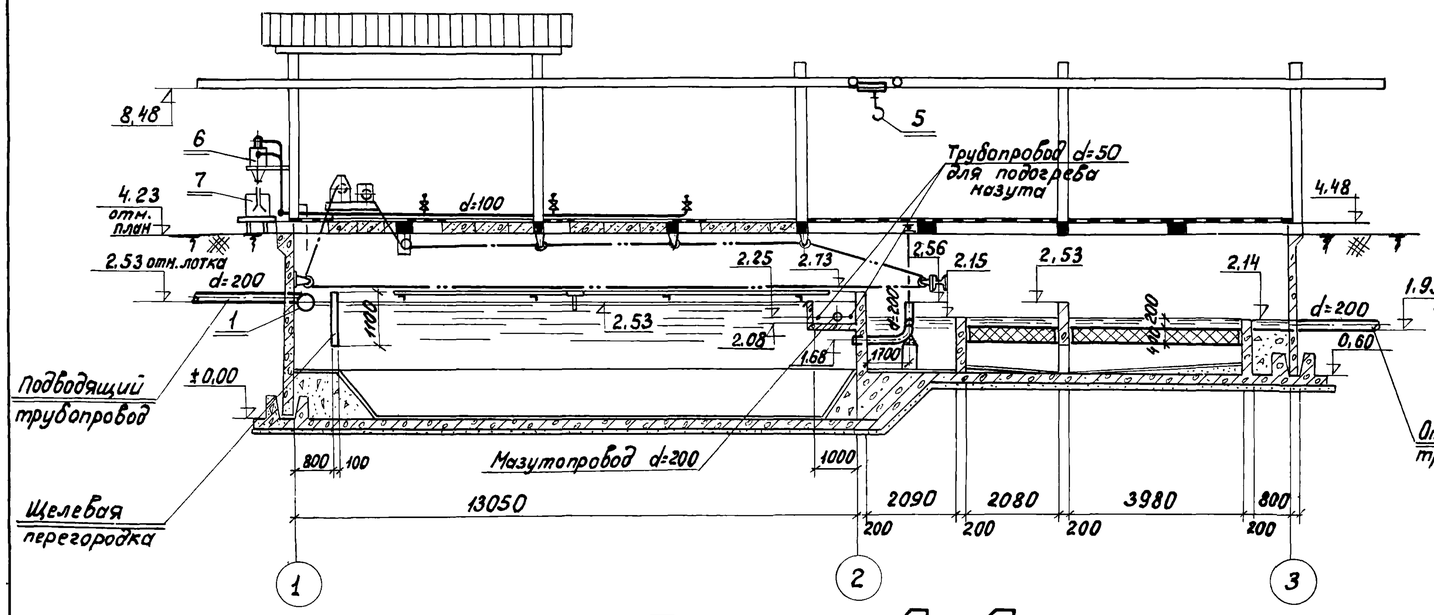
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	3	

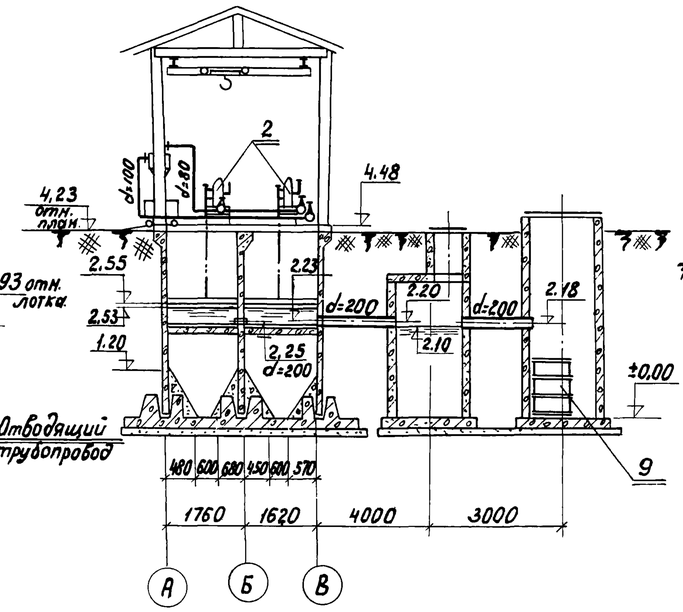
Общие данные

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

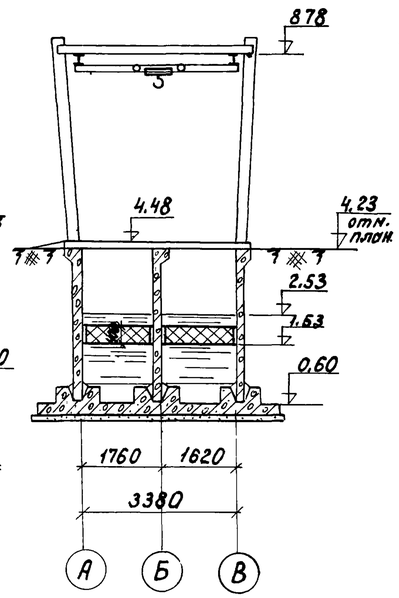
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



План А-А

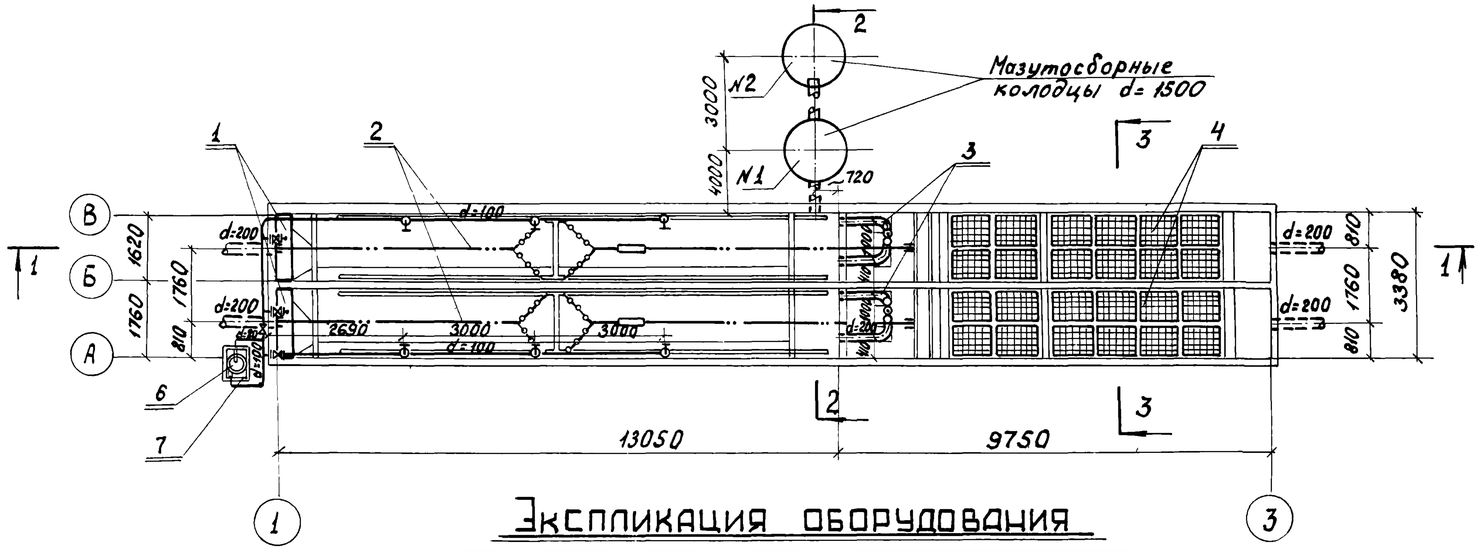
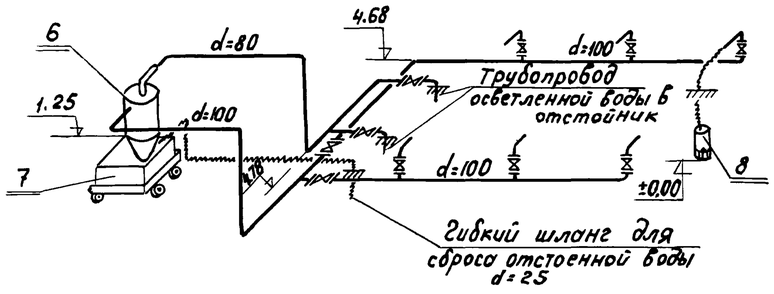


Схема трубопроводов



Экспликация оборудования

№№ поз.	Наименование	К-во
1.	Распределительный лоток	2
2.	Устройство скребковое для подгона мазута	2
3.	Регулятор уровня	2
4.	Установка фильтров	2
5.	Кран подвесной 1-3,6-3 ГОСТ 7413-69	1
6.	Гидроциклон ГЦ-150К	1
7.	Контейнер для осадка	1
8.	Насос „ГНОМ 25/20" N=4кВт. n=2900об/мин.	1
9.	Бочка для мазута	1

Привязан:			
Инв. №			
Ст. инж.	Мальцева		
Рук. бр.	Чоговадзе		
ГИП	Рысева		
Гл. спец.	Пискунов		
Нач. отд.	Польцев		

902-2-339 НК

Очистные сооружения загазученных дождевых сточных вод производительностью 40л/сек для установок мазутосжигания котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	4	

План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Схема.

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: Шр-16737-01 Гордеева

Строительная часть.

1. Область применения.

Проект разработан для строительства в районах:

С расчетной зимней температурой
-20°С, -30°С, -40°С

Со скоростным отпором ветра I; II; III; IV географических районов.

С весом снегового покрова I; II; III; IV географических районов.

Сейсмичность не выше 6 баллов.

Грунты не просадочные, не пучинистые.

Нормативные характеристики грунтов:
$\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кг/см²
$E = 150$ кг/см²; $\gamma = 1.8$ т/м³

Грунтовые воды отсутствуют.

Рельеф территории спокойный.

Строительные конструкции.

Сооружение по капитальности относится ко II классу.

Сооружение представляет собой прямоугольный заглубленный закрытый резервуар, разделенный рабочей стеной на две технологические ячейки.

Сооружение оборудовано открытой эстакадой подвесного крана и навесом.

Днище - монолитное железобетонное.

Стены - сборные железобетонные с монолитными участками.

Перекрытие - сборное железобетонное. Щиты перекрытия проемов стальные.

Эстакада подвесного крана - из стальных конструкций.

Навес - из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля.

3. Расчетные положения.

Днище и стены рассчитаны на наружное давление грунтовой обсыпки и гидростатическое давление изнутри. Предусмотрено раздельное действие этих нагрузок.

Расчетная схема стен принята „балочный"- защемление в уровне гребней и опора в уровне перекрытия, обеспеченная приваркой балок Б-1 к закладным деталям стеновых панелей.

При определении давления грунтовой обсыпки учтена равномерно распределенная по поверхности грунта нагрузка 1.0 тс/м².

При определении гидростатической нагрузки принят аварийный случай - заполнение до отметки 4.480. Предусмотрена возможность одновременного и попеременного заполнения технологических ячеек.

Железобетонные плиты перекрытия рассчитаны на нагрузку $q_н = 1$ тс/м².

Стальные щиты перекрытия рассчитаны на нагрузку $q_н = 400$ кгс/м².

Конструкция эстакады предусматривает применение крана ручного подвесного 1-3,6-3,0 ГОСТ 7413-69.

4. Защита конструкций от коррозии.

Мероприятия назначены в соответствии со СНиП II-28-73, указаниями серии 3.900-3 и опытом эксплоатации очистных сооружений.

Бетон монолитных и сборных железобетонных конструкций гидротехнический. Марки бетона назначаются в зависимости от расчетной зимней температуры (см. раздел привязки). Применяемый вид цемента и виды добавок должны соответствовать условиям эксплоатации и обеспечивать назначенные марки бетона.

Назначение толщины защитных слоев бетона должны контролироваться при производстве работ.

Защита соединительных деталей в стыках панелей обеспечивается цементным раствором

Поз. 15 балки Б-1 и закладные детали МН-5, МН-6 стеновых панелей и сварные швы этих конструкций, (см. узлы 1,2,3 на листе КЖ-10) оцинковать слоем не менее 0.2 мм в соответствии с указаниями СНиП II-28-73. Остальные закладные детали защищаются антикоррозийным битумным лаком.

Перекрытие защищается от атмосферных воздействий огрунтовкой смеси битума с бензином за 2 раза и устройством покрытия из песчаного асфальта.

Все стальные конструкции окрашиваются антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.

5. Указания по привязке.

При анализе инженерно-геологических условий площадки строительства следует рассмотреть возможность обводнения за счет проникновения поверхностных вод в пазухи, утечек из сооружений и коммуникаций.

Проект может быть использован без изменений для всех указанных в разделе „область применения" районов со скоростными напорами ветра и весами снегового покрова.

Бетон сборных и монолитных конструкций гидротехнический. Марки бетона по прочности (М), водонепроницаемости (В) и морозостойкости (Мрз) в зависимости от расчетной зимней температуры назначаются в соответствии с таблицей.

Расчетная зимняя температура	Днище			Все прочие конструкции		
	М	В	Мрз	М	В	Мрз
-20°С	200	4	50	200	4	100
-30°С	200	4	50	200	4	100
-40°С	200	4	75	200	4	150

Марки стали в чертежах КМ приняты вне зависимости от климатических районов, в связи с тем, что эстакада эксплуатируется только в летнее время.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Вилейкина	
Гл.спец.	Руссин	
Нач.отд.	Мешалкин	

902-2-339

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч		

Пояснительная записка

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.900-3 Вып.4 Вып.7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Панели стеновые бычочные для прямоугольных сооружений. Изделия для круглых колодцев.	
Серия 3.006-2 Вып. II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов. Рабочие чертежи железобетонных изделий	
Серия 1.410-2 Вып.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций. Арматурные сетки.	
Серия 3.900-3 Вып. 2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Монтажные детали.	
Серия 2.460-1 ТДА Вып. 2	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов. Детали покрытий из асбестоцементных волнистых листов ВУ.	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду50÷1400мм для пропуска труб через стены	
КЖИ	Нетиповые изделия	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
		Сборные железобетонные конструкции		
ПС-1а	Серия 3.900-3 Вып. 4 и КЖИ-ПС1-42Б2а, б, в, д, е	Стеновая панель ПС1-42Б2а	5	6,33т
ПС-1б		—"— ПС1-42Б2б	1	—"—
ПС-1в		—"— ПС1-42Б2в	2	—"—
ПС-1д		—"— ПС1-42Б2д	3	—"—
ПС-1е		—"— ПС1-42Б2е	1	—"—
ПС-2а	Серия 3.900-3 Вып.4 и КЖИ-ПС1-36Б2а, б, в, д, е	—"— ПС1-36Б2а	4	4,83т
ПС-2б		—"— ПС1-36Б2б	1	—"—
ПС-2в		—"— ПС1-36Б2в	1	—"—
ПС-2д		—"— ПС1-36Б2д	2	—"—
ПС-2е		—"— ПС1-36Б2е	1	—"—
П14д-3	Серия 3.006-2	Плита П14д-3	22	0,31т
Б-1	КЖИ-Б-1	Балка Б-1	14	0,25т
КЦД-15	Серия 3.900-3 Вып. 7	Плита днища КЦД-15	2	0,94т
КЦП1-15-2		Плита перекрытия КЦП1-15-2	1	0,68т
КЦ-7-3		Кольцо стеновое КЦ7-9	1	0,38т
КЦ-15-6		—"— КЦ-15-6	3	0,66т
КЦ-15-9		—"— КЦ-15-9	3	1,0т
КЦ-15-9а		—"— КЦ-15-9а	2	0,78т
КЦО-1		Кольцо опорное КЦО-1	1	0,05т

1	2	3	4	5
		Монолитные железобетонные конструкции		
—	КЖ-3 ÷ КЖ-5	Днище	1	58,78м³
Ум-1	КЖ-7	Участок Ум-1	1	6,8м³
Ум-2	КЖ-8	—"— Ум-2	1	4,9м³
Ум-3	КЖ-9	—"— Ум-3	2	1,1м³
Ум-4		—"— Ум-4	4	0,47м³
Ум-5		—"— Ум-5	2	0,4м³
		Стальные элементы		
МС-1	КЖИ-МН-10÷МН-15 МС-1÷МС-10	Соедин. эл-т МС-1	108	0,36кг
МС-2		—"— МС-2	36	0,23кг
МС-4		—"— МС-4	36	0,16кг
МС-5		—"— МС-5	4	0,53кг
МС-6		—"— МС-6	4	0,63кг
МС-7		—"— МС-7	4	1,26кг
МС-8		—"— МС-8	2	22,6кг
МС-9		—"— МС-9	2	12,1кг
МС-10		—"— МС-10	6	10,0кг
МН-10		—"— МН-10	п.м. 59,0	4,1кг/м
МН-11		—"— МН-11	п.м. 21,0	7,1кг/м
М-1	Серия 2.460-1 Вып. 2	—"— М-1	54	0,17кг
М-2	—"—	—"— М-2	54	0,18кг
МГ-1	—"—	—"— МГ-1	54	0,19кг
МГ-2	—"—	—"— МГ-2	54	0,29кг
МВ-4	—"—	—"— МВ-4	16	0,07кг
МН-1	3.900-3 Вып. 7	Закладн. дет. МН-1	24	0,8кг
	ГОСТ 3634-61	Люк Т	1	143,0кг
	3.901-5	Сальник dу=200, ℓ=200	4	15,7кг
		Листы асбестоцементные		
ВУ-230-К	ГОСТ 8423-75	Листы кровельные ВУ-280-К	16	43,4кг
П-1	—"—	Деталь переходная П-1	18	3,1кг
К	—"—	Деталь коньковая К	8	4,0кг

Основные строительные показатели.

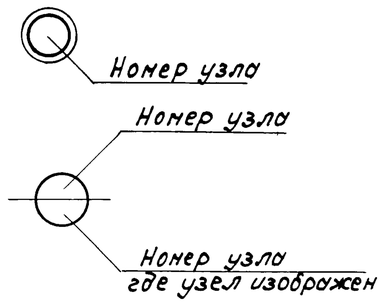
Наименование	Об'ем подземной части м³	Площадь застройки	Полезная площадь	Примечания
Очистные сооружения	394,0	96,0	70,0	

Таблица принятых в проекте марок бетона в зависимости от климатических районов

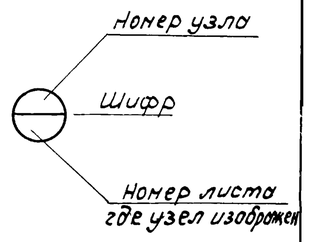
Расчетная зимняя температура	Марки бетона: для днища по прочности на сжатие	для днища по водонепроницаемости	для днища по морозостойкости	для прочих конструкций по прочности на сжатие	для прочих конструкций по водонепроницаемости	для прочих конструкций по морозостойкости
	М	В	Мрз	М	В	Мрз
-20°С	200	4	50	200	4	100
-30°С	200	4	50	200	4	100
-40°С	200	4	75	200	4	150

Условные обозначения

1. Ссылка на узел в чертежах той же марки



2. Ссылка на узлы по стандартам и типовым проектам



Инв. №

Привязан:

902-2-339 КЖ

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек. для установок мазутоснабжения котельных

Ст. техн.	Долгова			
Ст. инж.	Вертепо			
ГИП	Вилейкина			
Гл. спец.	Руссин			
Нач. отд.	Нешалкин			

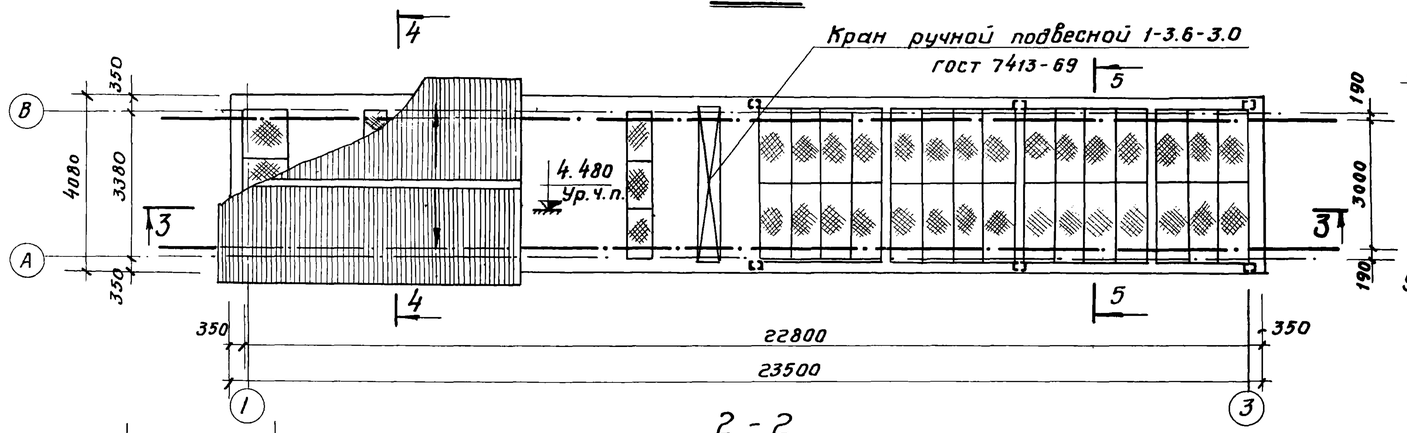
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	11

Общие данные.

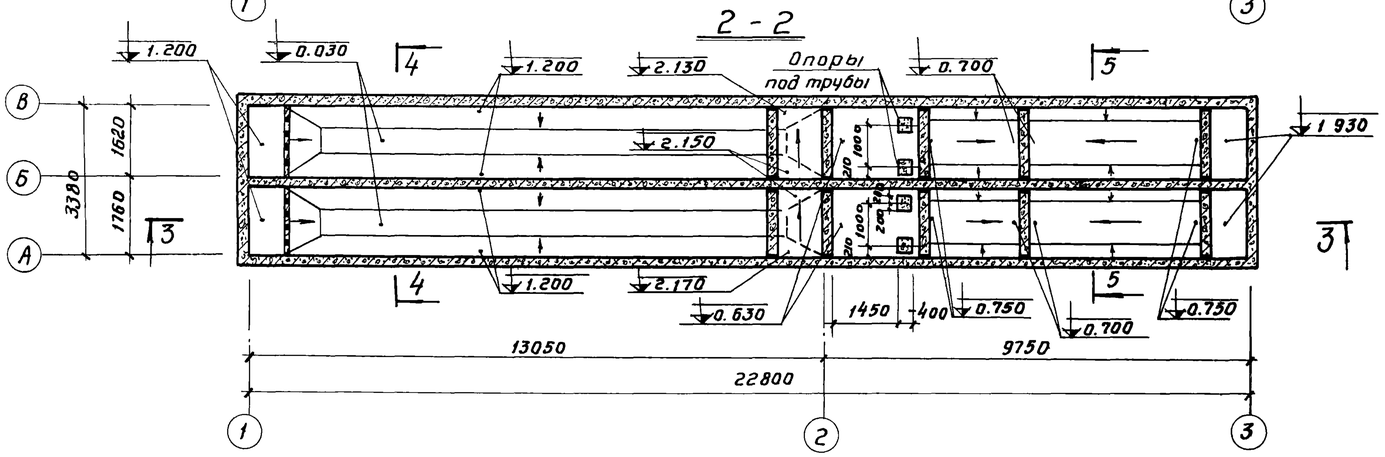
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал Шр-16737-01 9

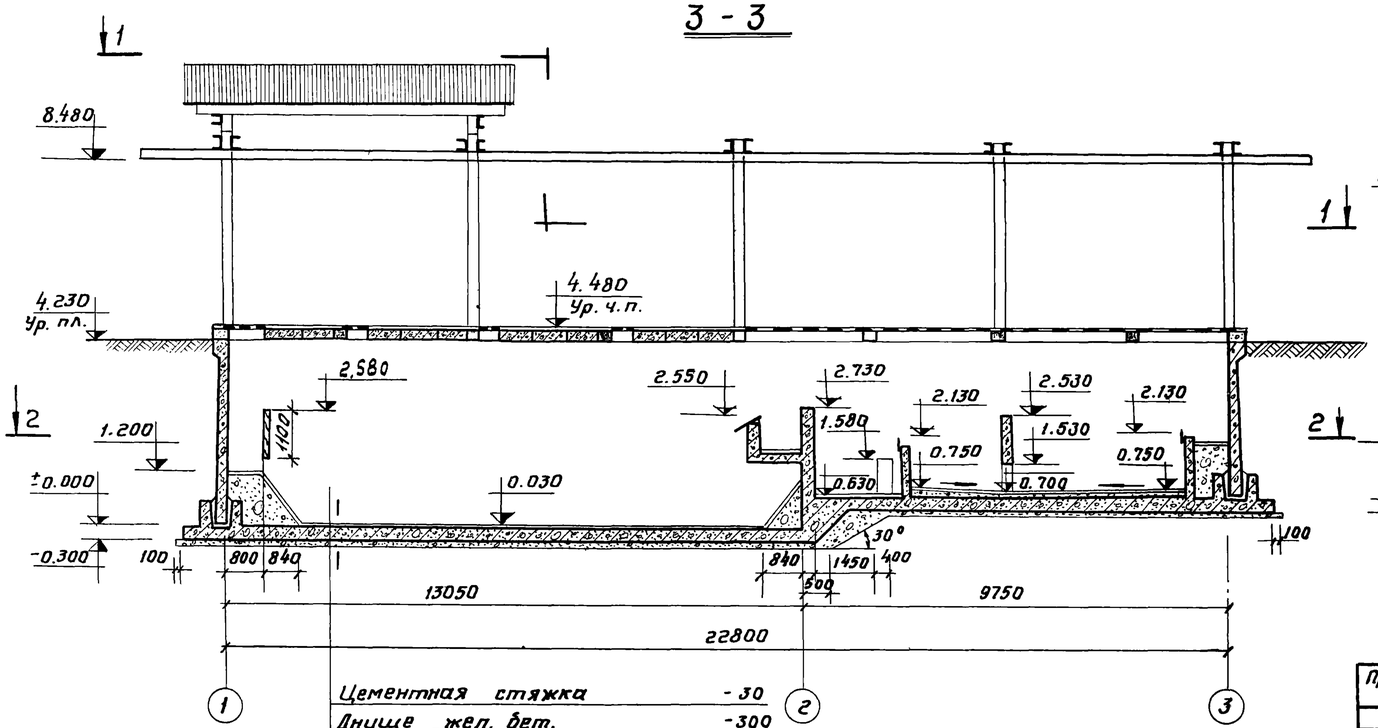
1 - 1



2 - 2

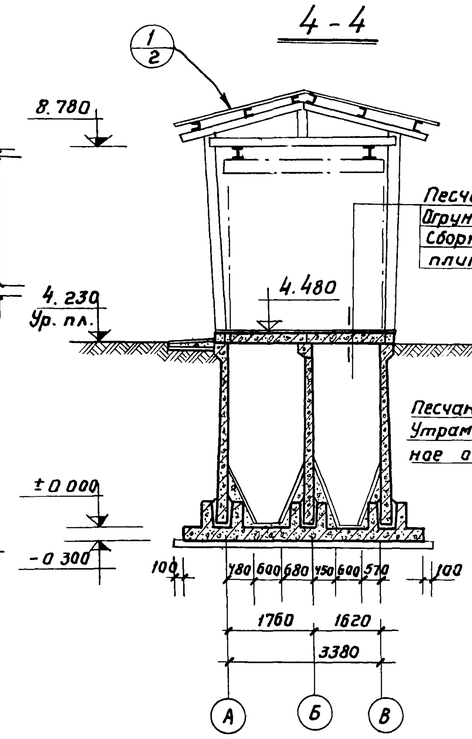


3 - 3

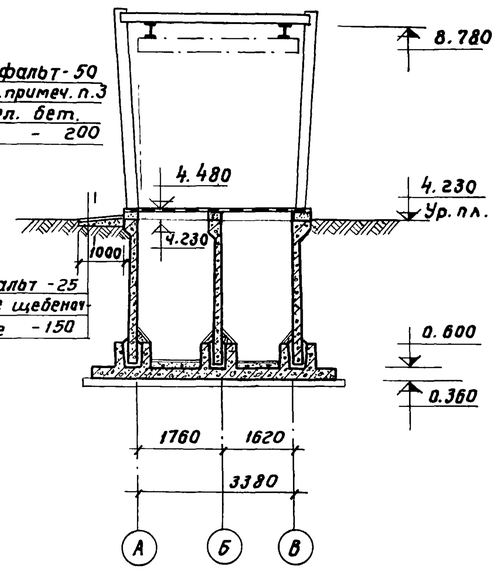


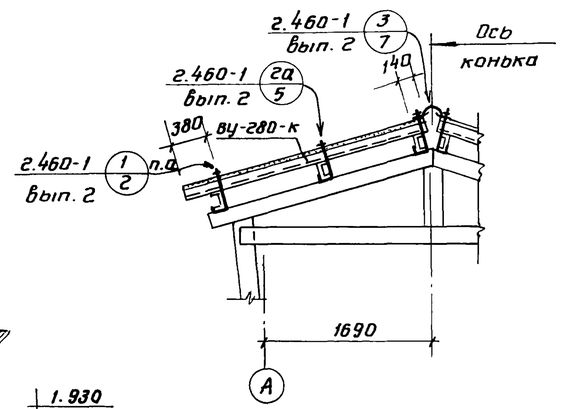
Цементная стяжка	- 30
Днище жел. бет.	- 300
бетонная подготовка из бетона марки 100	- 100
Щебень, втрамбованный в грунт	- 60

4 - 4



5 - 5





Примечания:

1. Отметка ± 0.000 - верх жел. бет. днища отстойника в осях „1-2" соответствует абсолютной отметке
2. Набетонка по днищу и опоры под трубопроводы выполняются из бетона марки 100.
   На днище и поверхность набетонки нанести цементную стяжку толщиной 30мм
3. Огрунтовка наносится за 2раза.
   Состав огрунтовки: битум, растворенный в бензине /50%/50%/.

Привязан				
Инв. №				
Ст. инж.	Корнеева			
Рук. бр.	Вавилова			
ГИП	Виленкина			
Гл. спец.	Руссин			
Нач. отд.	Мешалкин			

902 - 2 - 339 КЖ

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

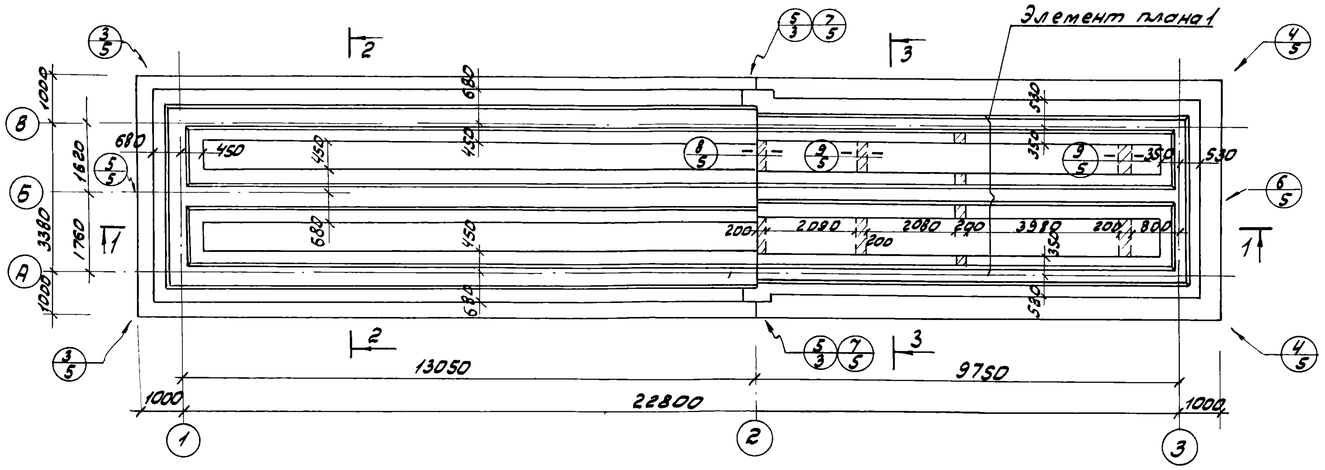
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	2	

Общие виды

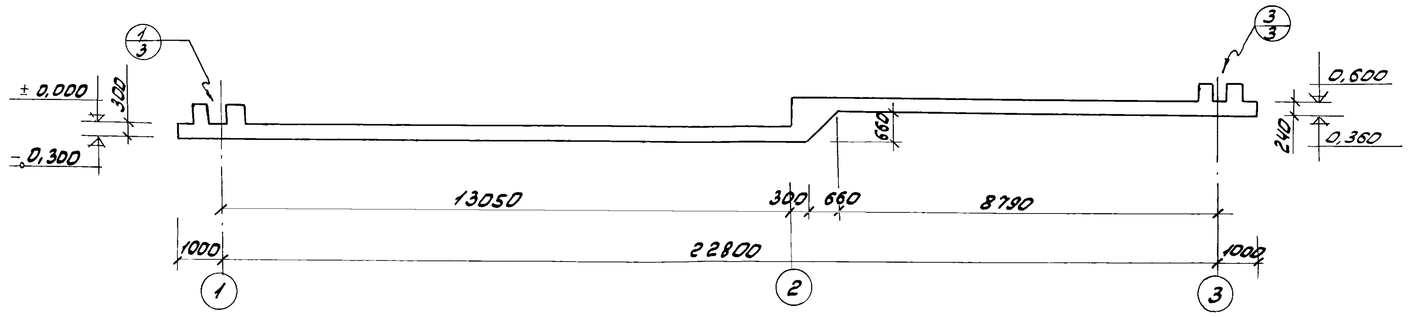
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

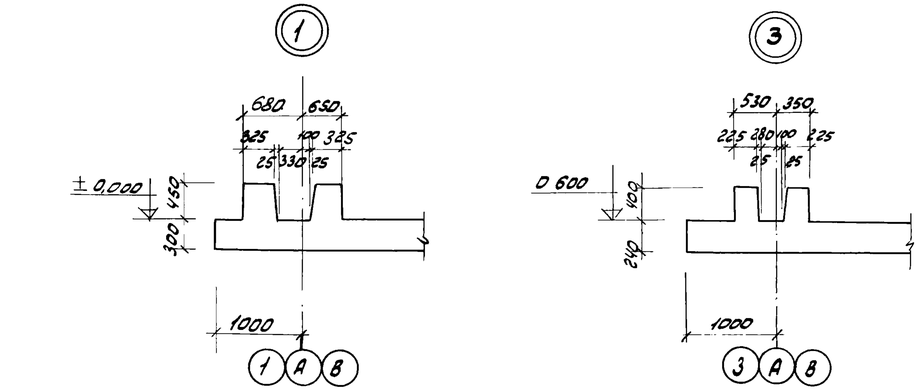
16737-01 10 Корнеева

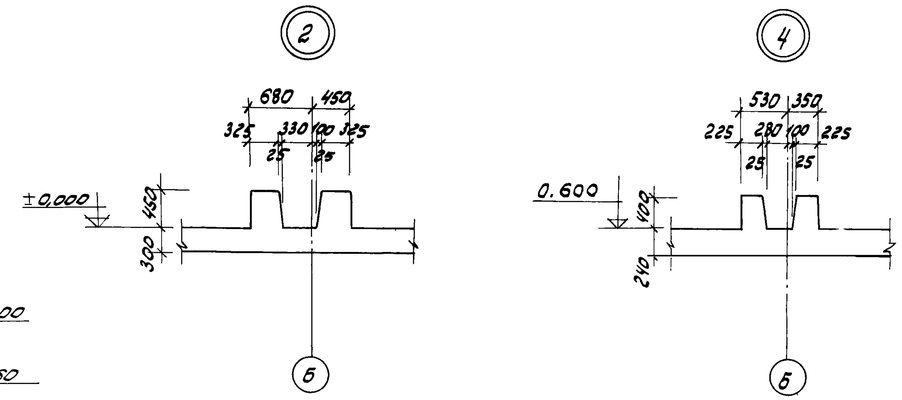
План



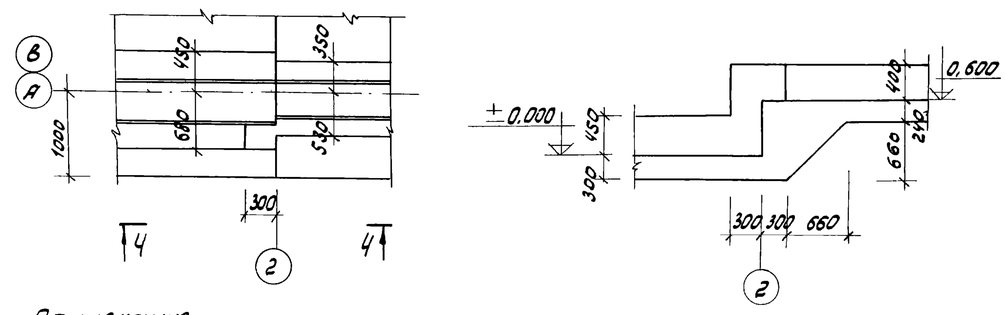
1 — 1



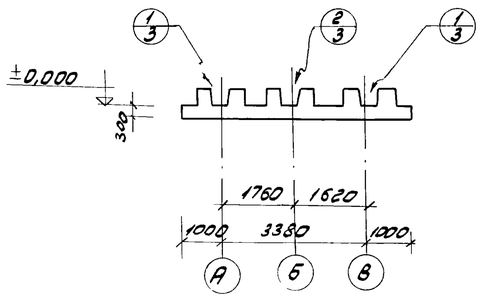




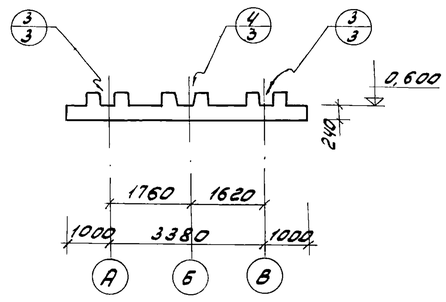
4 — 4



2 — 2



3 — 3



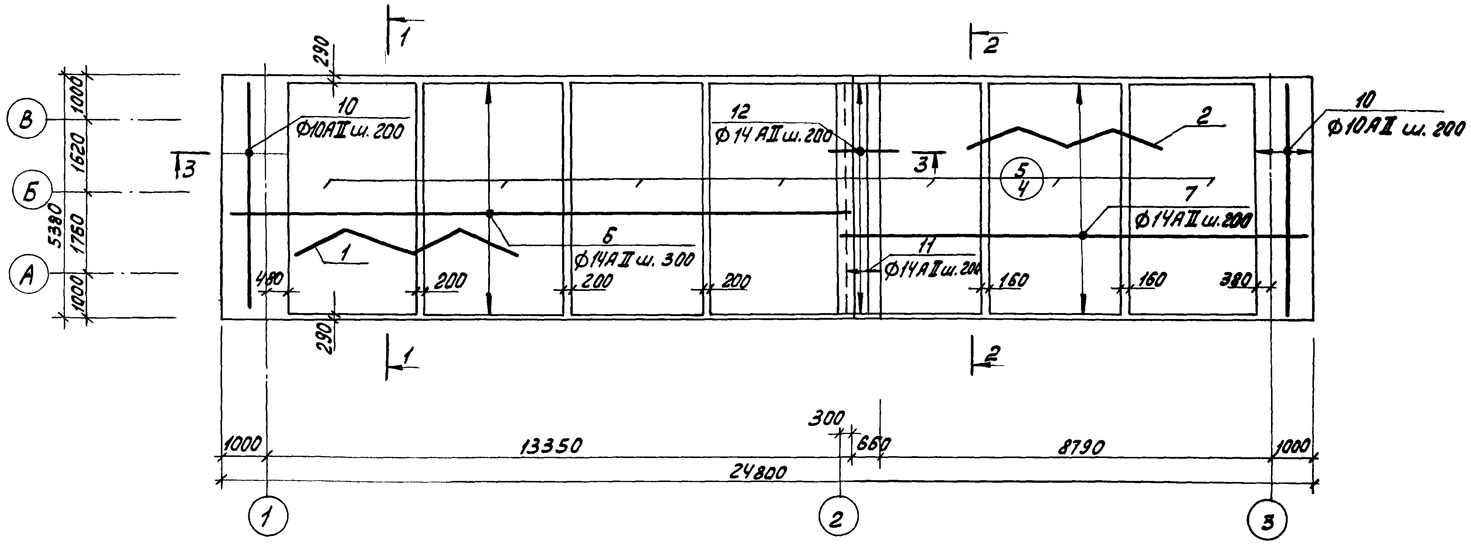
Примечание

1. На плане зоны выпусков условно обозначены

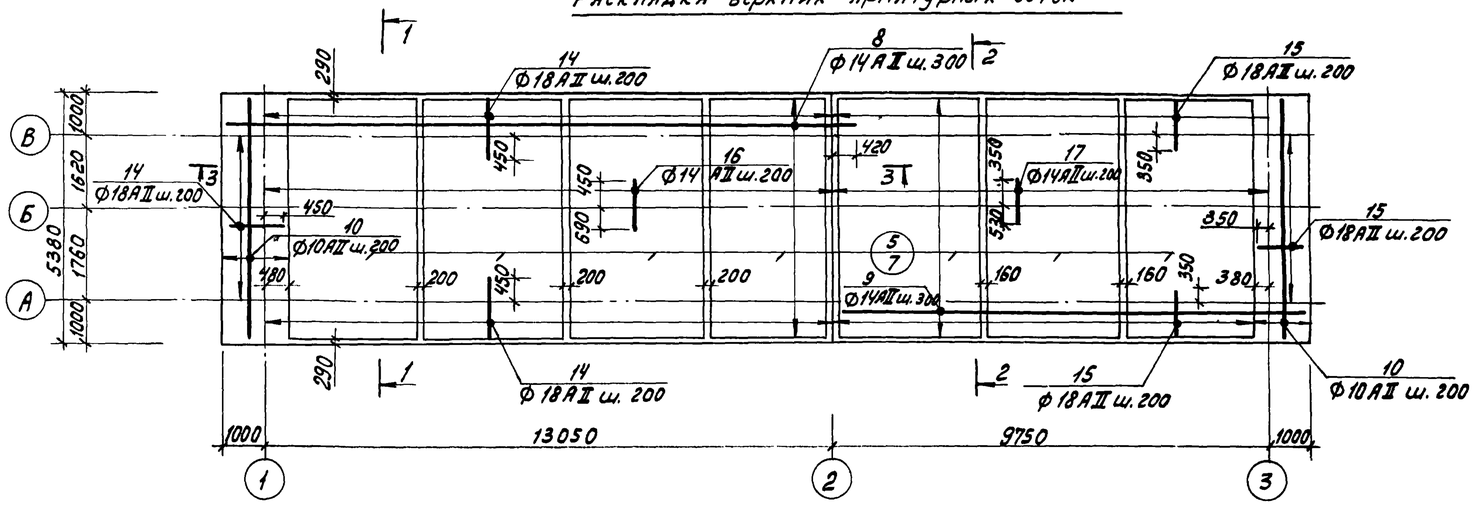
Привязан				902-2-339			КЖ
				Очистные сооружения загазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных			
					Стадия	Лист	Листов
					Р.Ч.	3	
			Ст.инж. Вертепо	Днище Опалубочный чертеж	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва		
			ГИП Вилейкина				
			Гл.спец. Руссин				
Инв. №			Нач.отд. Мешалкин				

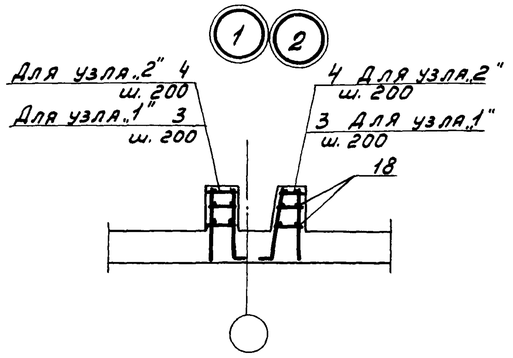
16737-01 11 Копировал:

Раскладка нижних арматурных сеток

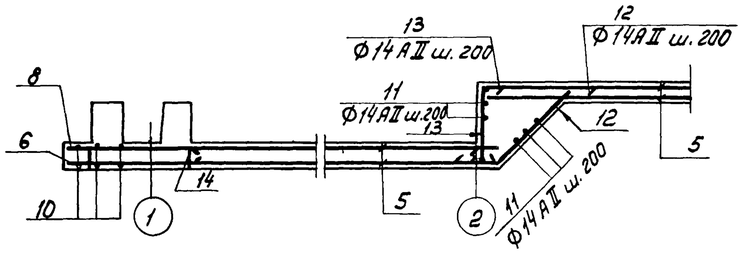


Раскладка верхних арматурных сеток

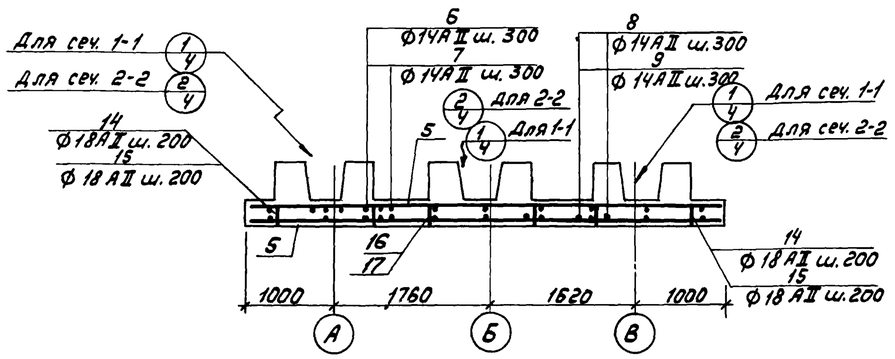




3 - 3



1 - 1
2 - 2



Примечания см. КЖ-5

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Днище		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖИ-КР-1÷КР-4; КП-1	Каркас плоский КР-1	4	
		2	—"—	Каркас плоский КР-2	2	
		3	—"—	Каркас плоский КР-3	526	
		4	—"—	Каркас плоский КР-4	327	
		5	Серия 1.410-2 в.1	Сетка армат. С14-30×54	14	
		6÷25	КЖ-5	Стержни одиночные		
				Материалы.		
				Бетон марки 200	58.78	$м^3$

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Вертело	
ГИП	Вилейкина	
Гл. спец.	Русских	
Нач. отд.	Мешалкин	

902-2-339 КЖ

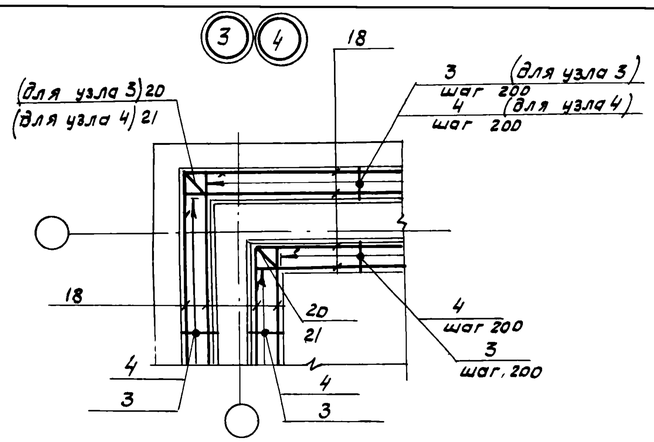
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 100 л/сек для установок мазутоналивных хозяйств.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	4	

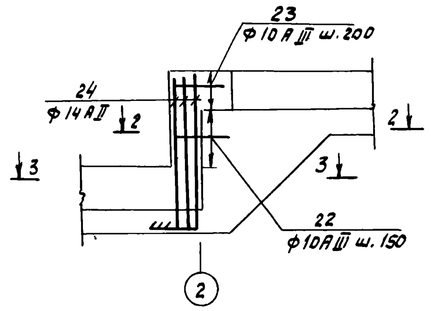
Днище. Армирование. План сеток. Узлы 1÷2.

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

16737-01 12 кн. подп. и дата

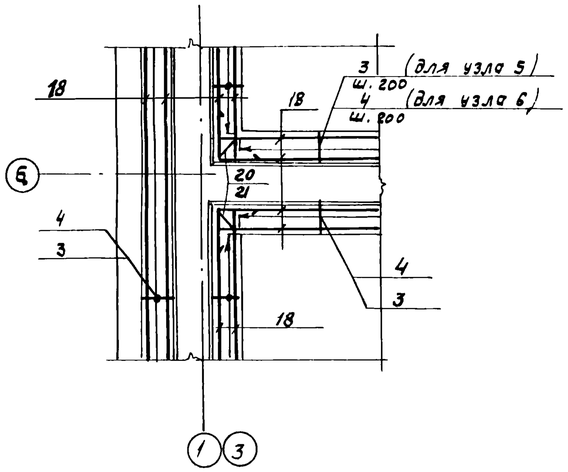


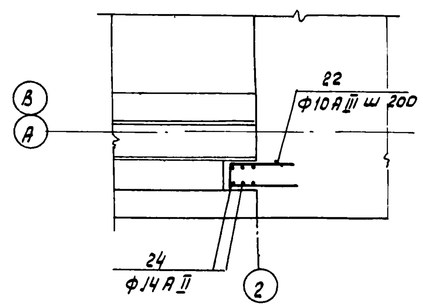
1 – 1



2 – 2

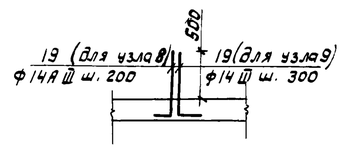
5 6



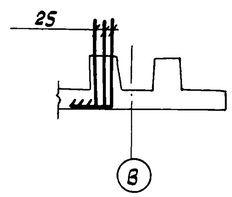


3 – 3

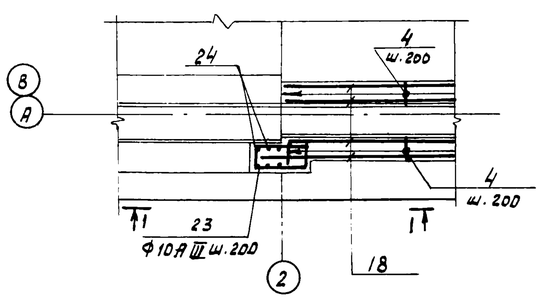
8 9

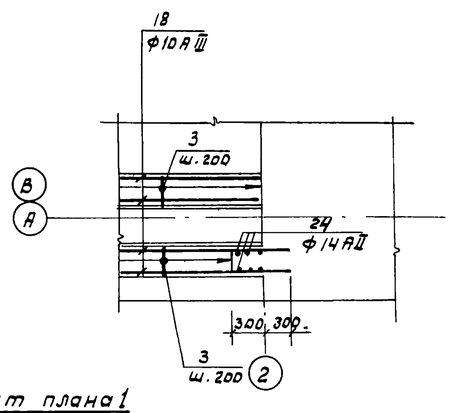


4 – 4

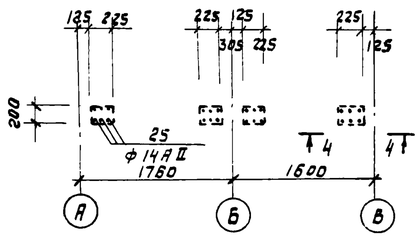


7





Элемент плана 1



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	кол.
	6	14330 / 420	14АII	14750	18
	7		14АII	10200	18
	8	14460 / 420	14АII	14880	18
	9		14АII	10730	18
	10		10АII	5360	30
	11		14АII	5360	9
	12	700 850 420	14АII	1970	18
	13	150 560 420	14АII	1130	18
	14	270 1130 270	18АII	1670	141
	15	210 880 210	18АII	1300	107
	16	270 1130 270	14АII	1670	66
	17	210 880 210	14АII	1300	49
	18	300 300	10АII	п.м 986.0	—
	19	280 700	14АII	980	46
	20	720 390 720	14АII	1830	6
	21	610 280 610	14АII	1510	6
	22	290 600 600	10АII	1490	4
	23	290 9301 6401	10АII	1860	6
	24	210 1460	14АII	1670	12
	25	280 1100	14АII	1380	24

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия										Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										
	Класс А I			Класс А II							
	ф. мм		Итого	ф. мм						Итого	
	8			10	14	18	20				
Днище	1472.0		1472.0	1328.6	3066.4	750.0	1417.0			6562.0	8034.0

Примечания:

1. Разбивка сеток на планах дана по осям крайних стержней.
2. На плане верхней арматуры расположение каркасов кр-3 и кр-4 условно не показано см узлы 3÷7.
3. Защитный слой бетона для арматуры плиты- 25 мм; для арматуры гребней- 35 мм.
4. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются при привязке проекта в соответствии с таблицей на КЖ-1.
5. Поз. 6, 8, 18 стыкуются по длине внахлестку. Стыки располагаются вразбежку.

Привязан:							
Инв. №							

Ст.инж.	Вертепа	
ГИП	Вилейкина	
Гл.спец	Руссин	
Нач.отд.	Мешаркин	

902-2-339 КЖ

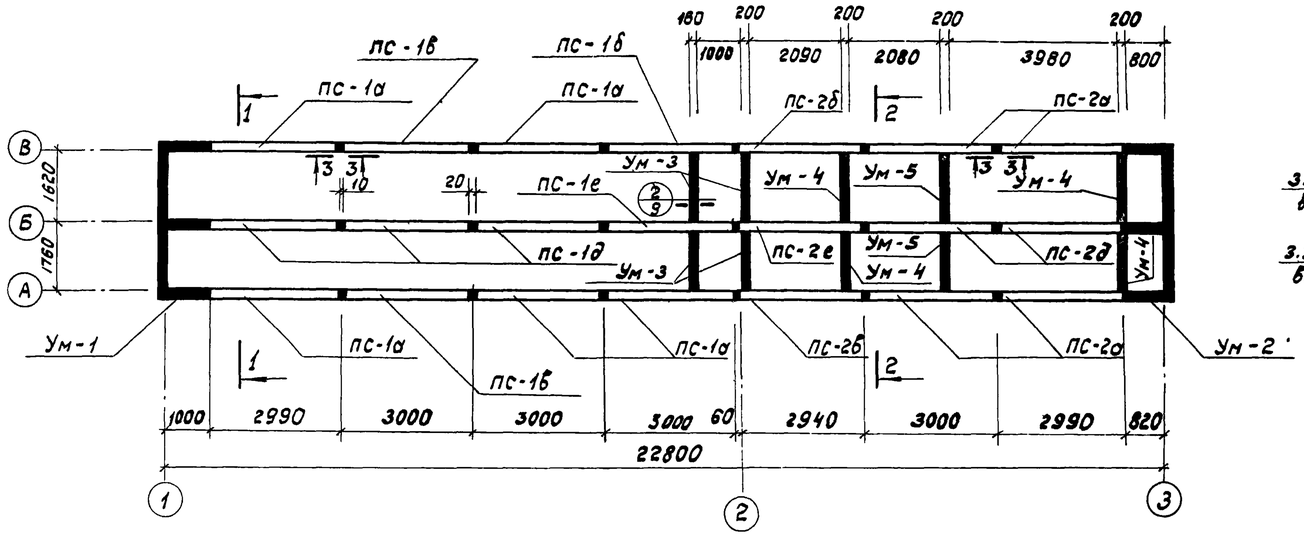
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 70 л/сек. для установок нейтрализации нефтеловушек.

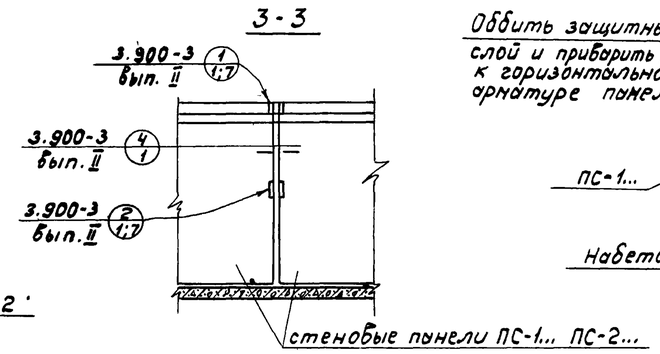
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	5	

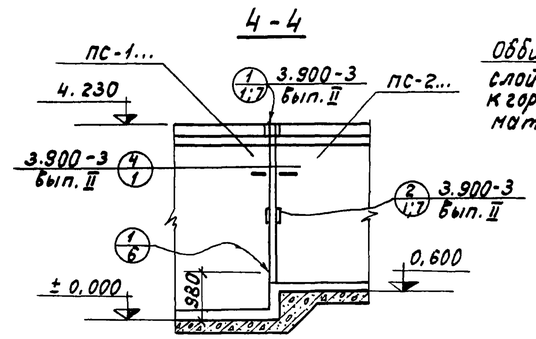
Днище. Армирование. Узлы 3÷9
Элемент плана. I. Выборка стали

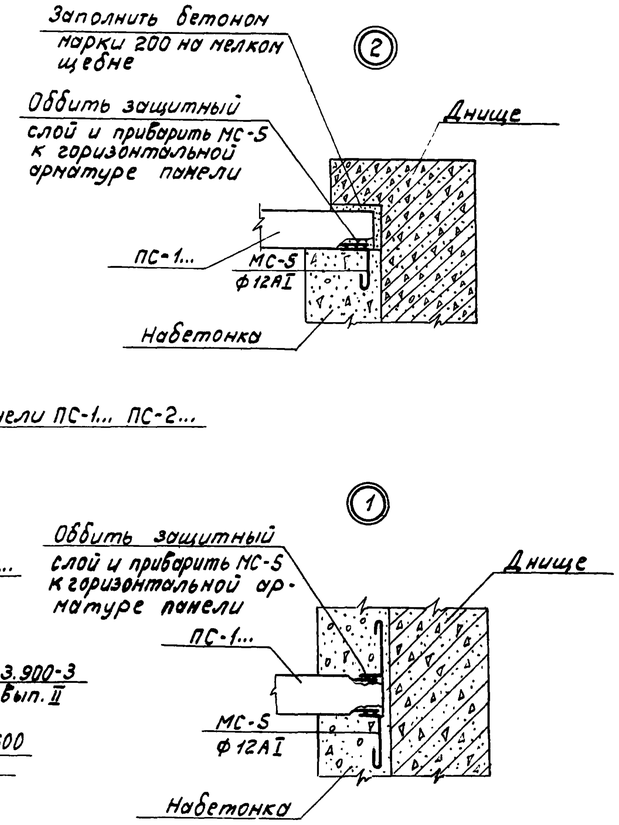
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

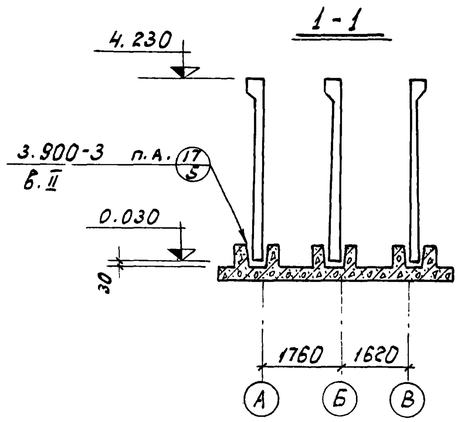
Копировал: 16737-01 13

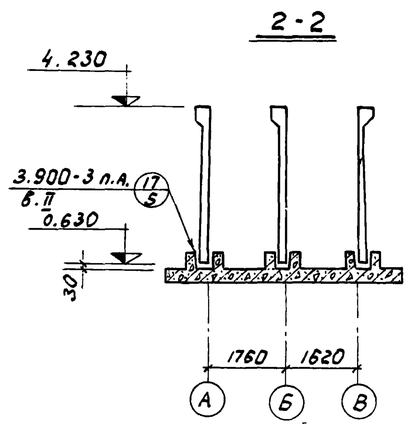












Примечания:

1. Стеновые панели устанавливаются в паз днища по слою свежеуложенного цементного раствора и заделываются бетоном марки 300 на мелком щебне (см. узел 17 альбома 3.900-3 в. II).
   Минимальная заделка панелей ПС-1... - 400 мм
   ПС-2... - 350 мм.
2. Указания по заделке вертикальных стыков между панелями см. альбом 3.900-3 в. II.
3. Марка бетона монолитных участков по морозостойкости и водонепроницаемости назначается при привязке проекта в соответствии с таблицей на КЖ-1.
4. Поверхность монолитных участков стен торкретировать за 2 раза общим слоем 20 мм; со стороны воды поверхности затереть цементным раствором.
5. Сводную спецификацию изделий на монтажную схему см. КЖ-1.

Продолжение

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Узел 1		
			КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10	МС-5	2	шт.
				Узел 2		
			КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10	МС-5	1	шт.
				Узел 3		
			КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10	МС-6	2	шт.
				МС-7	2	шт.
				МС-8	1	шт.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			серия 3.900-3 в. II	Узел 1 для панелей ПС-1...		
				МС-1	6	шт.
			серия 3.900-3 в. II	Узел 2 для панелей ПС-1...		
				МС-2	4	шт.
			серия 3.900-3 в. II	Узел 1 для панелей ПС-2...		
				МС-1	6	шт.
			серия 3.900-3 в. II	Узел 2 для панелей ПС-2...		
				МС-4	4	шт.

14

Привязан:

Инв. №

Ст. техн.	Долгова	
Ст. инж.	Вертепо	
ГИП	Вилейкина	
Гл. спец.	Руссин	
Нач. отд.	Нешалкин	

902-2-339 КЖ

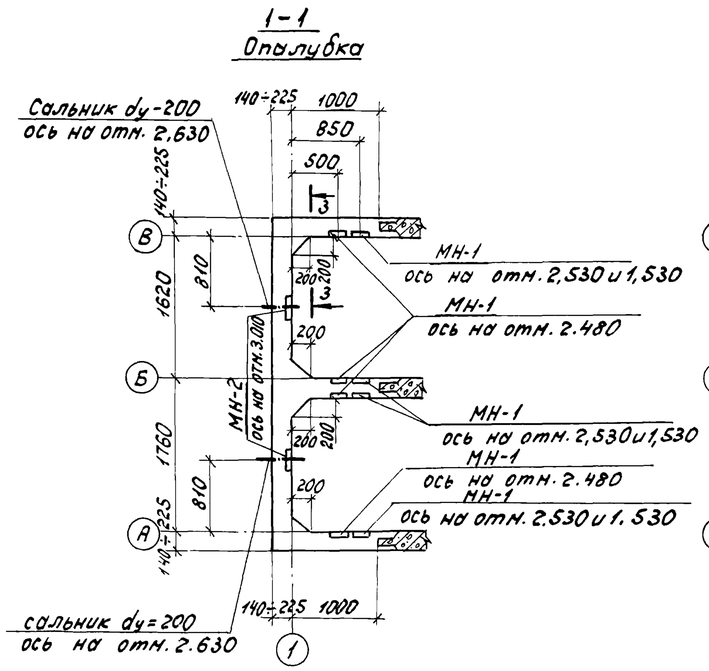
Очистные сооружения заглубленных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек. для установок мазутоснабжения котельных

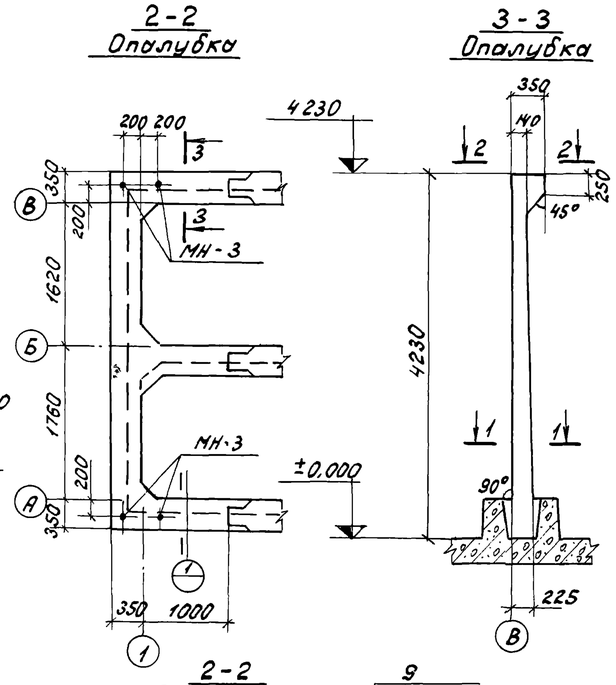
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	6	

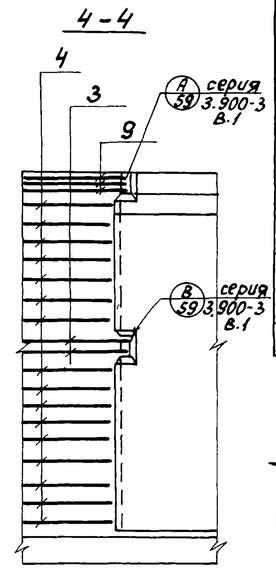
Стены. Монтажная схема.

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: ЦИТ 16737-01 Формат А3







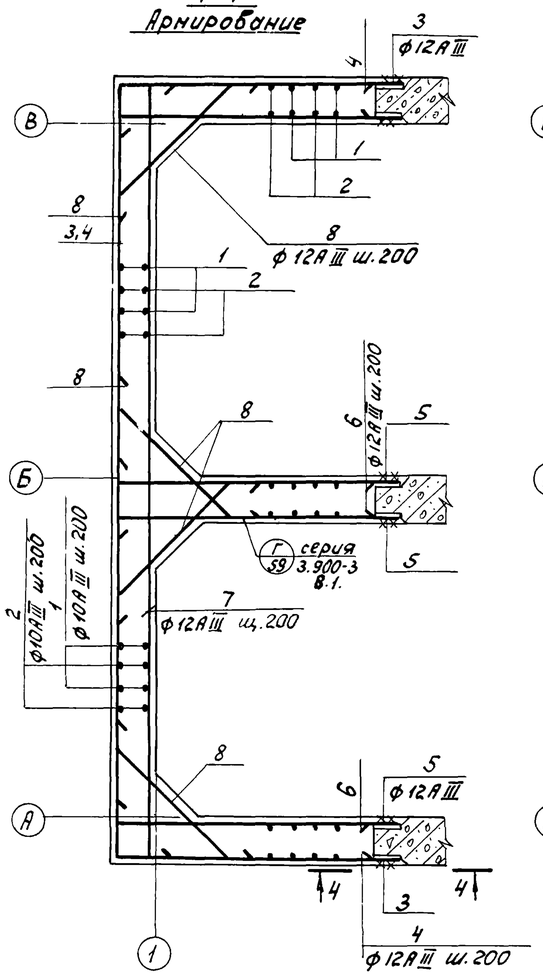
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				Ум-1		
				Сборочные единицы и дет		
		1÷13	КЖ-7	Стержни одиночные		
			КЖИ-МН-1÷МН-9	Изделие закладное МН-1	12	
			—— " ——	То же, —"—"— МН-2	2	
			—— " ——	То же —"—"— МН-3	4	
			3.901-5	Сальник dy=200; ℓ=200	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	6,8	

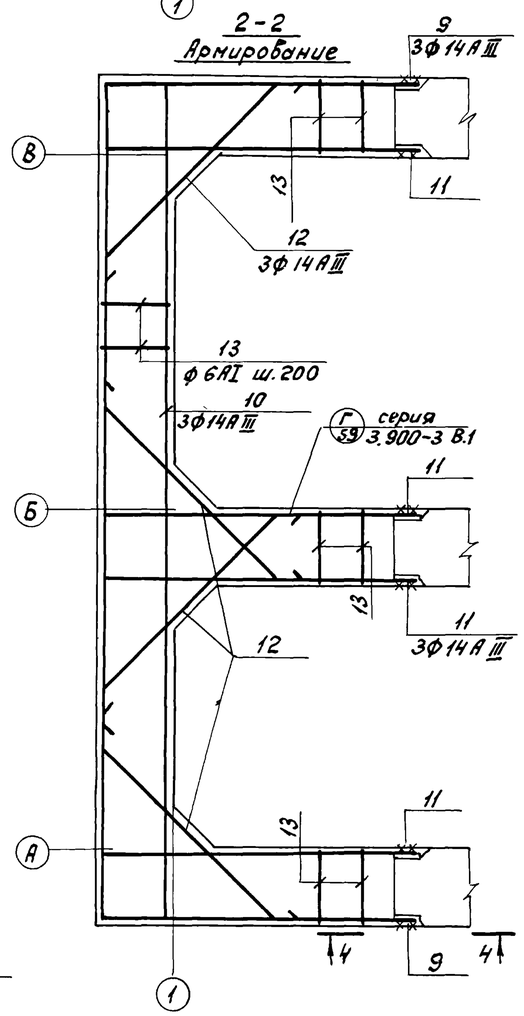
Ведомость стержней на один элемент

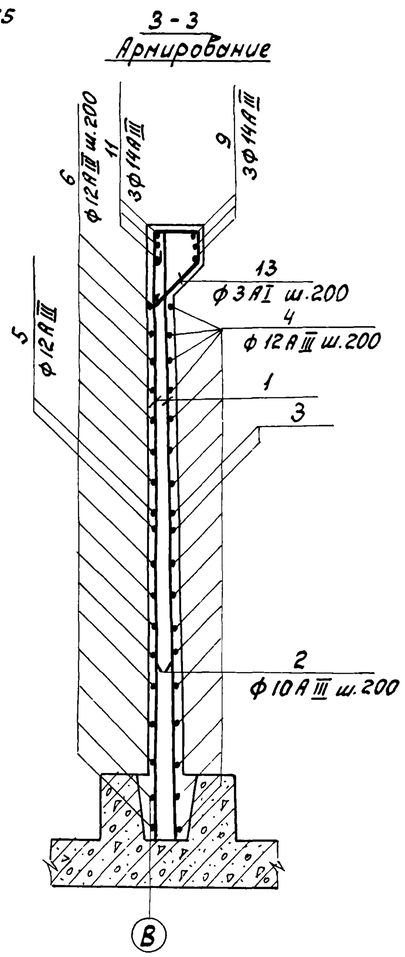
Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Ум-1	1		10АIII	4220	67
	2		10АIII	1250	61
	3	3660 (100÷125, 100÷125)	12АIII	6150	2
	4	3760÷3580 (100÷125, 100÷125)	12АIII	4815	16
	5	1245 (100)	12АIII	1345	8
	6	1100÷1190 (100)	12АIII	ℓср=1245	76
	7	3640÷3580 (100, 100)	12АIII	ℓср=3810	19
	8	540÷760 (120, 120)	12АIII	ℓср=890	68
	9	4030 (1415, 1415)	14АIII	6860	3
	10		14АIII	4030	3
	11		14АIII	1415	12
	12	1130 (150, 150)	14АIII	14300	12
	13	284 (215, 215, 400)	6АI	1200	30

Примечания

1. Защитный слой бетона 25 мм.
2. Поз. 3,5,9,11 приварить к закладным деталям примыкающих панелей в соответствии с указаниями серии 3.900-3 в.I и II.







Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Класс АI ф мм 6	Итого	Класс АIII ф мм 10	12	14	Итого	Итого	Закладные изделия, кг: Профильн. сталь δ=8	δ=12	Арматурная сталь Класс АII ф, мм 12	16	Сталь горяче катан. круглая ф.мм •20	Итого	Всего
Ум-1	9,6	9,6	221,0	296,0	81,0	598,0	607,6	30,0	19,4	10,8	3,8	9,2	73,2	680,8

Привязан:			
Инв. №			
Ст. техн.	Долгова		
Ст. инж.	Вертело		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец.	Руссин		
Нач. отд.	Мешалкин		

902-2-339 КЖ

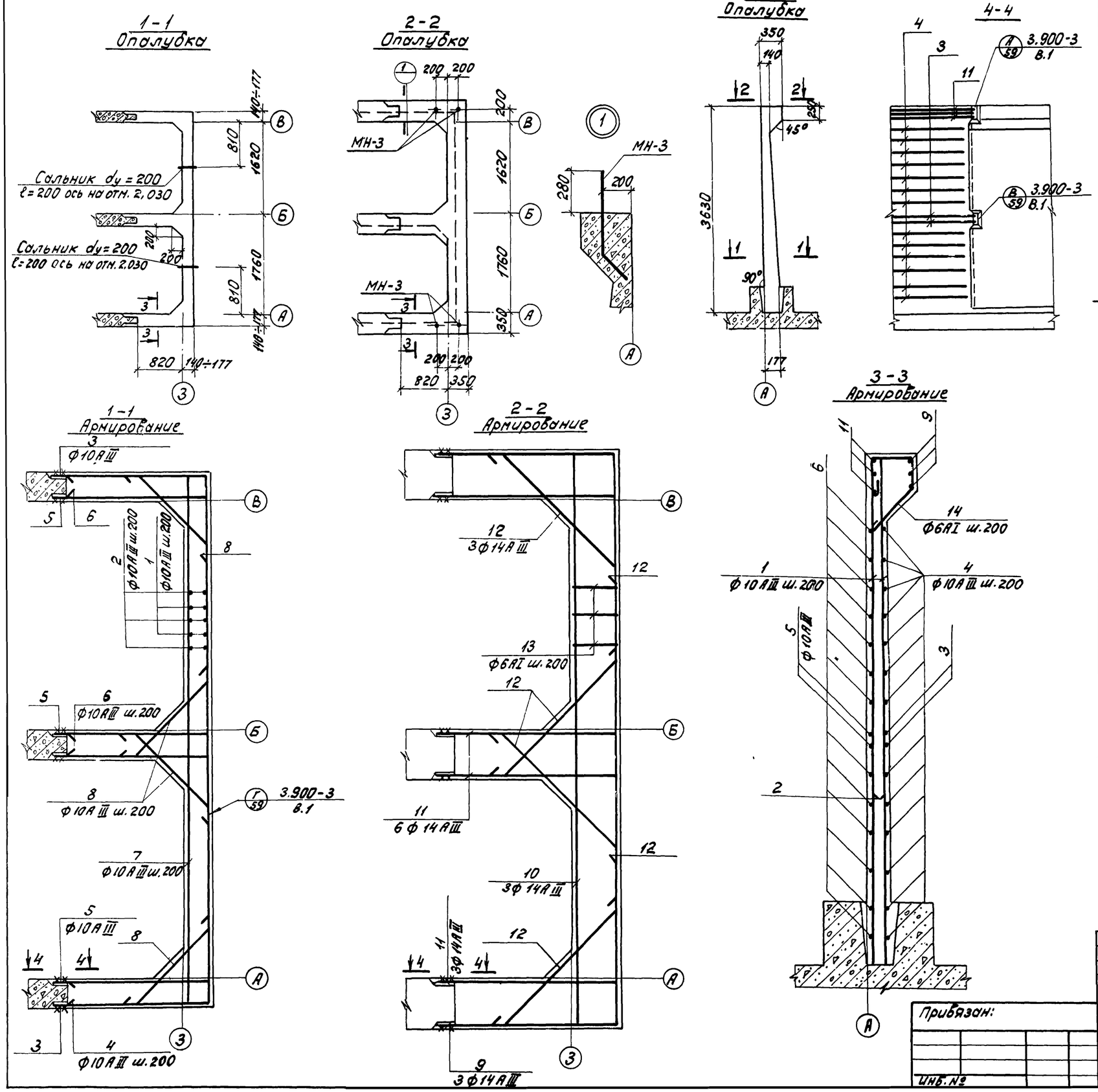
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.4.	7	

Стены. Монолитный участок Ум-1

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: 16737-01 15



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				Ум-2		
				Сборочные единицы и дет.		
		1÷13	КЖ-8	Стержни одиночные		
			КЖИ-МН-1÷МН-9	Изделие закладное МН-3	4	
			3.901-5	Сальник dy=200 ℓ=200	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	4,9	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Ум-2	1		10АIII	3620	52
	2		10АIII	1200	46
	3	1070 3660 1070	10АIII	5800	2
	4	950÷920 3640÷3580 950÷920	10АIII	ℓср=3480	13
	5		10АIII	1070	8
	6	950÷920	10АIII	ℓср=935	52
	7	100 3640÷3580 100	10АIII	ℓср=3810	16
	8	100 540÷640 100	10АIII	ℓср=790	56
	9	235 4030 235	14АIII	6500	3
	10		14АIII	4030	3
	11		14АIII	1210	12
	12	100 1130 100	14АIII	1330	12
	13	215 295 215 100	6АI	1120	31

Примечания:

1. Защитный слой бетона 25 мм.
2. Поз. 3,5,9,11 приварить к закладным деталям примыкающих панелей в соответствии с указаниями серии 3.900-3 в. I и II.

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф мм 6	Итого	класс АIII, ф мм 10	ф мм 14	Итого	Итого	Закл изд: Сталь горяче катан. круг. ф мм •20	Итого	Всего
Ум-2	7,7	7,7	300,8	63,8	364,6	372,3	9,2	9,2	381,5

Ст. техн.	Долгова		
Ст. инж.	Вертепо		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец.	Руссин		
Нач. отд.	Мешалкин		

Привязан:

Инв. №

902-2-339 КЖ

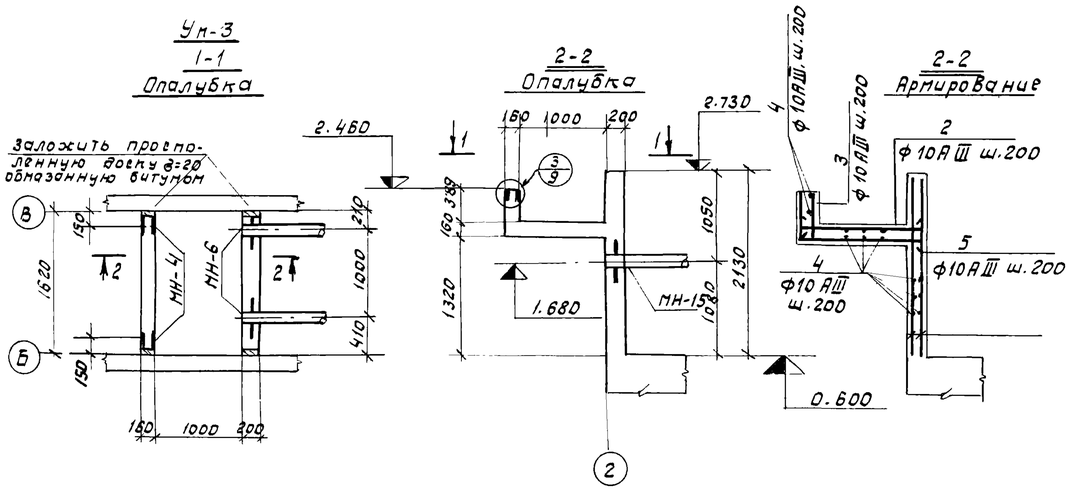
Очистные сооружения замкнутых дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

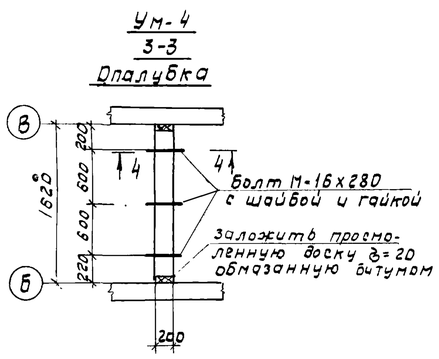
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	8	

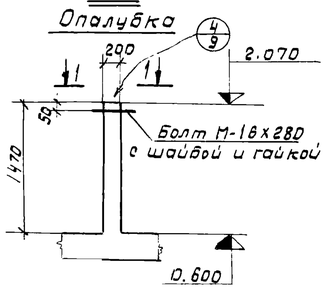
Стены. Монолитный участок Ум-2.

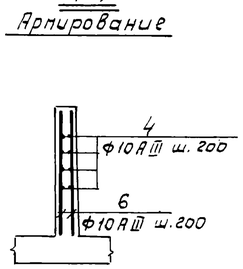
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

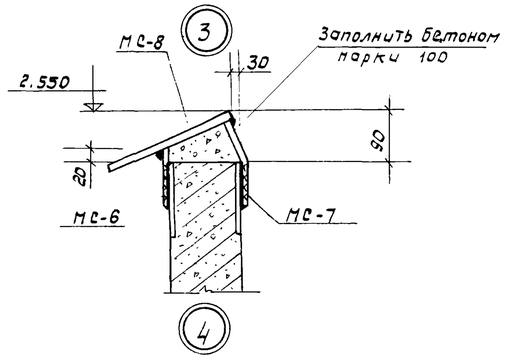
16 16737-01 16 Корректор: 1/17 формат 2

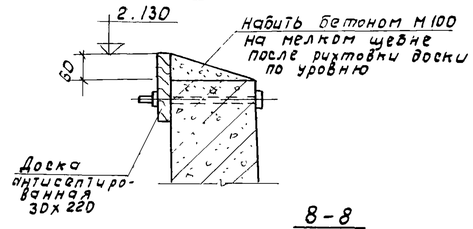


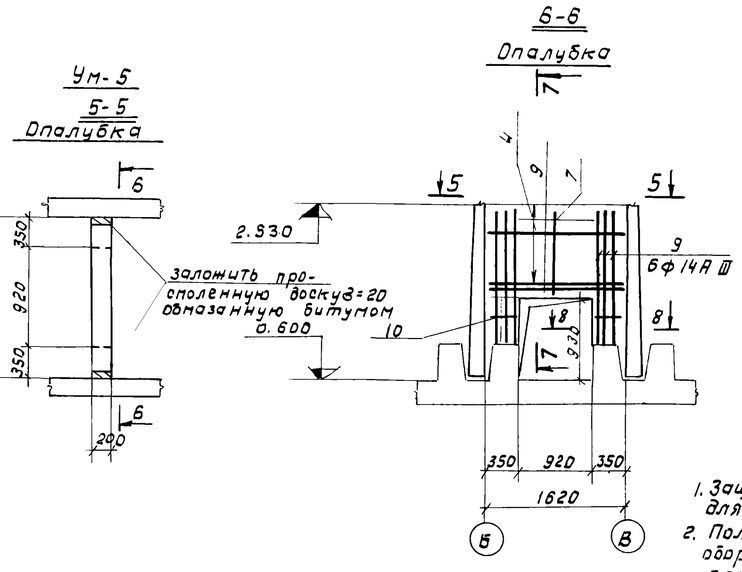


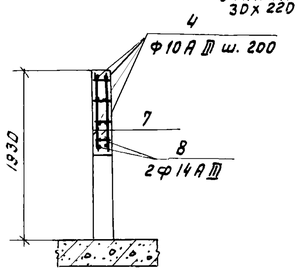


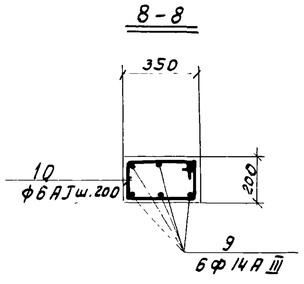












Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
Ум-3	1		14АIII	2120	18
	2	170 1310 170	10АIII	1650	9
	3	120 500	10АIII	620	9
	4		10АIII	1560	36
	5	500 1310 170	10АIII	1980	9
Ум-4	4		10АIII	1560	16
	6		10АIII	1460	18
Ум-5	4		10АIII	1560	6
	7		10АIII	980	10
	8		14АIII	1560	4
	9		14АIII	1520	12
	10	155 335 255 225	6АI	970	6

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
				Ум-3		
				Сборочные единицы и дет.		
		1-5	КЖ-9	Стержни одиночные		
			КЖИ-МН-1÷МН-9	Изделие закладное МН-4	2	
			—"—	То же МН-6	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1.1	
				Ум-4		
				Сборочные единицы и дет.		
		4;6	КЖ-9	Стержни одиночные		
			ГОСТ 7798-70	Болт М-16х280	3	0.48
			ГОСТ 5915-70	Гайка	3	0.033
			ГОСТ 11371-68	Шайба	3	0.011
				Материалы		
				Бетон марки 220	0.47	
				Ум-5		
				Сборочные единицы и дет.		
		7÷10	КЖ-9	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.4	

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, Ф мм 6	Итого	Класс АIII, Ф мм 10	14	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь -8÷8	-6÷6	Труба 219х8	Арлат. сталь класс АII, Ф. мм 10		Всего
Ум-3	—	—	58.4	46.1	104.5	104.5	2.8	8.6	83.4	0.8		200.1
Ум-4	—	—	31.6	—	31.6	31.6	—	—	—	—		31.6
Ум-5	1.3	1.3	11.9	29.5	41.4	42.7	—	—	—	—		42.7

Примечания

1. Защитный слой бетона для лотка 20 мм, для остальных конструкций - 25 мм.
2. Положение МС-8 уточняется при монтаже оборудования, после чего фиксируется пластинами МС-6 и МС-7 на сварке

Привязан:			
Ст. техн.	Долгова		
Ст. инж.	Вертепо		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец.	Руссин		
Нач. отд.	Мешалкин		
Инв. №			

902-2-339 КЖ.

Очистные сооружения загазованных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок газоснабжения котельных.

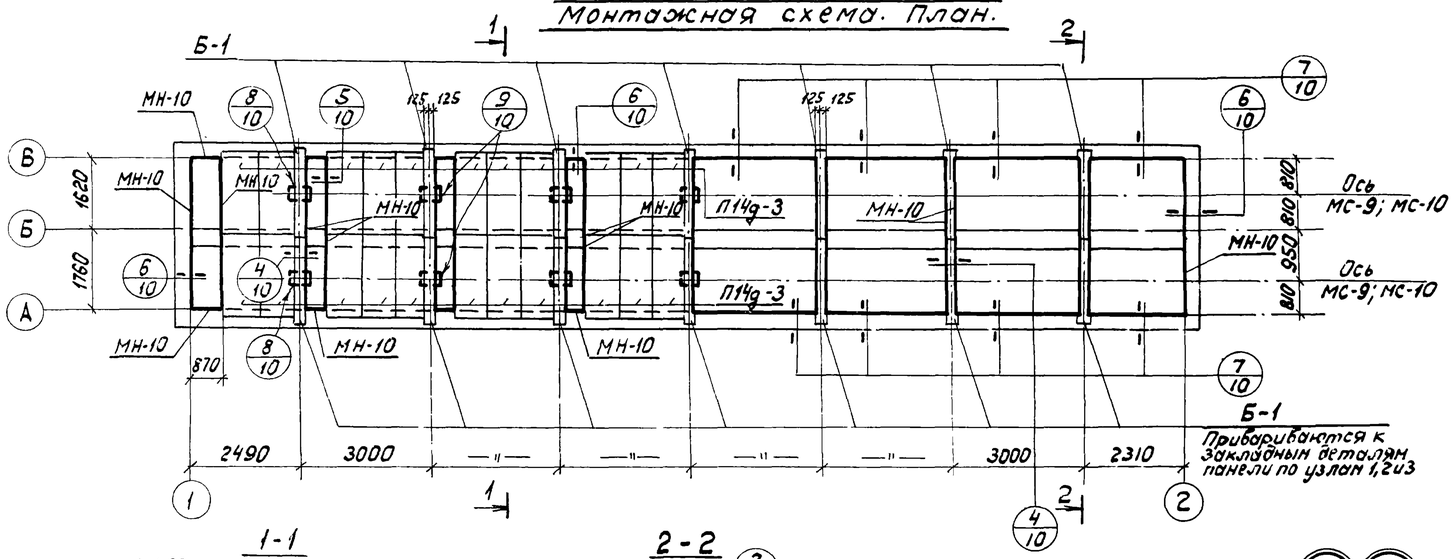
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	9	

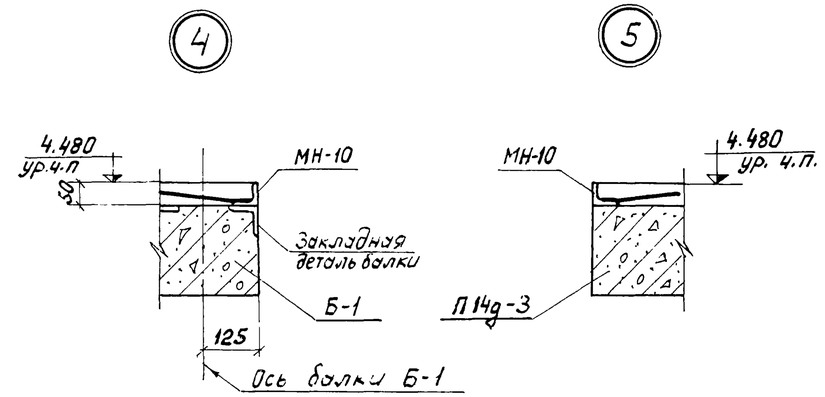
Стены. Монолитные участки Ум-3 ÷ Ум-5

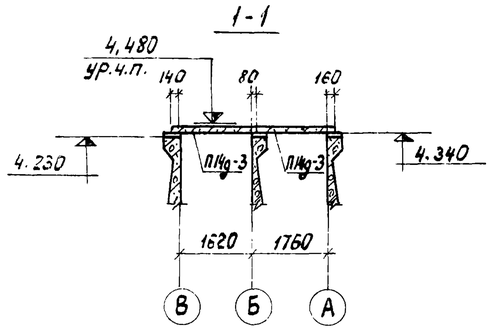
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

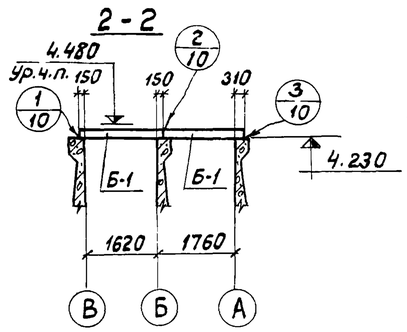
16737-01 17 Копировал:

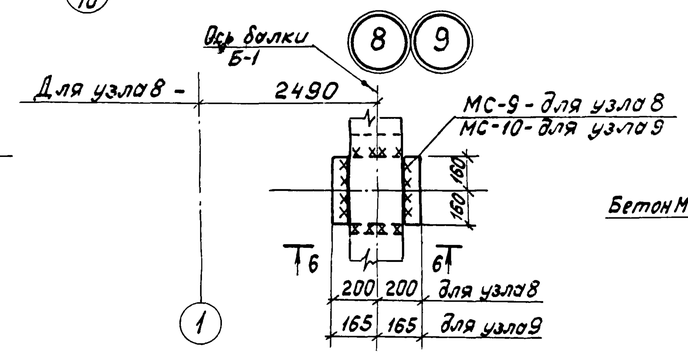
Перекрытие на отм. 4.480
Монтажная схема. План.

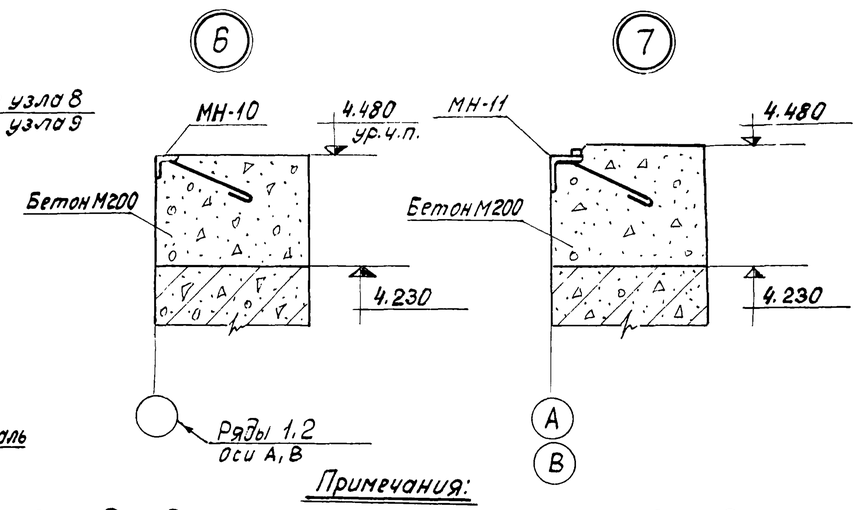


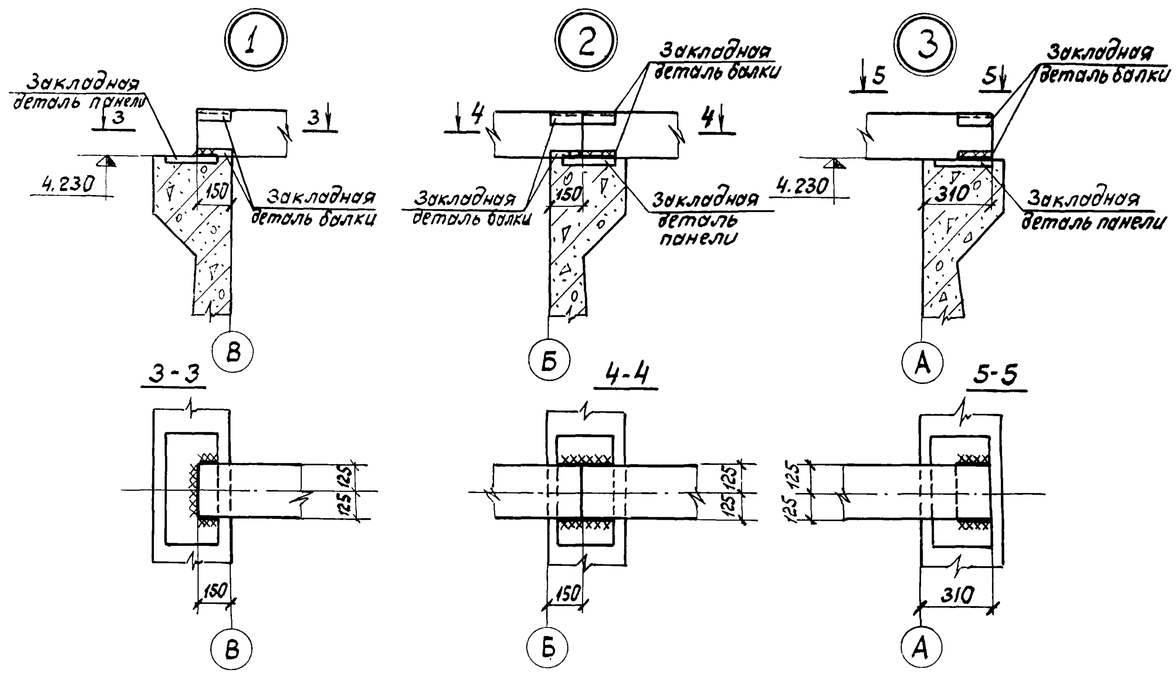


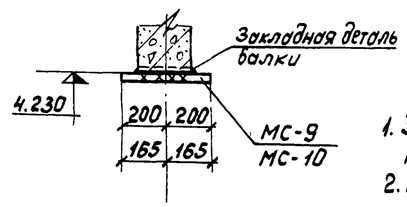












Примечания:

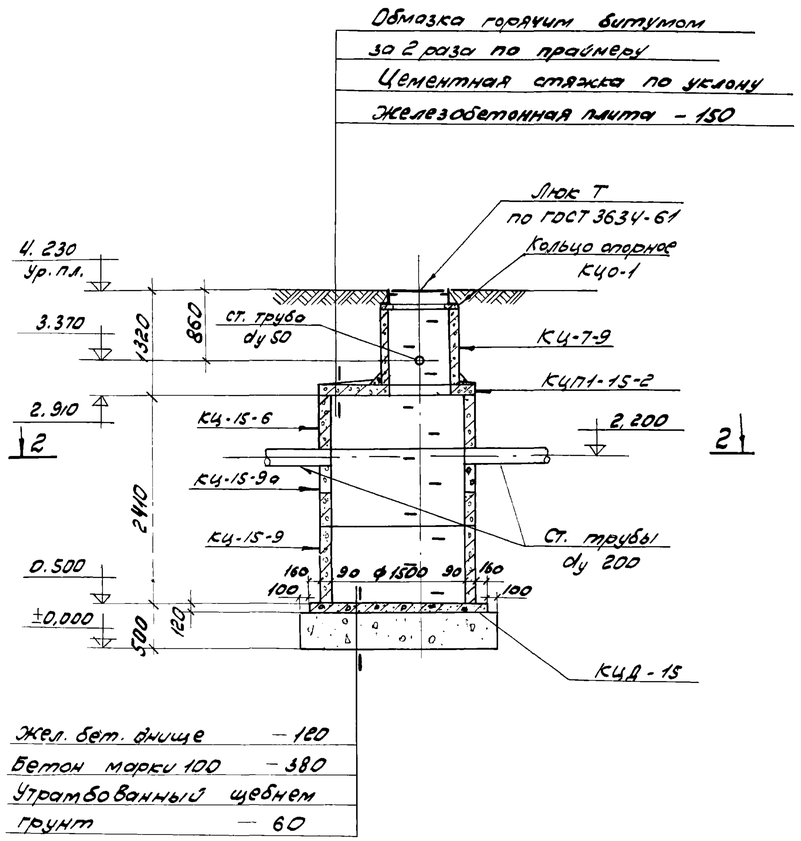
1. Закладная деталь балки Б-1 приваривается к закладным деталям панелей 2мя фланговыми швами длиною не менее 100мм.
2. После окончания сварки сварные швы и поврежденные места закладных деталей балки и панели защитить оцинкованием, слоем не менее 0,2 мм в соответствии со СНиП'он II-28-73.
3. Толщина всех сварных швов-8мм. Электроды Э-42.
4. Закладные изделия и соединительные детали (за исключением оговоренных в п.1) защищаются обмазкой за 2 раза антикоррозийным битумным лаком.
5. Сводную спецификацию изделий на монтажную схему см. чертеж КЖ-1.
6. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости (для устройства бортика по осям 1,3,А,В и изготовления плит) назначается при привязке проекта в соответствии с таблицей на черт. КЖ-1.

Привязан:				902-2-339 КЖ			
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок низутоснабжения котельных			
					Стадия	Лист	Листов
			Инжен. Рожкова		Р.Ч.	10	
			Рук.гр. Овчинникова				
			ГИП Вилейкина	Перекрытие на отм. 4.480. Монтажная схема. Узлы.	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г.Москва		
			Гл.спец. Руссин				
Инв. №			Нач.отд. Мишалкин				

Копировал: 1АТ-16737-01 18 формат 22 ф

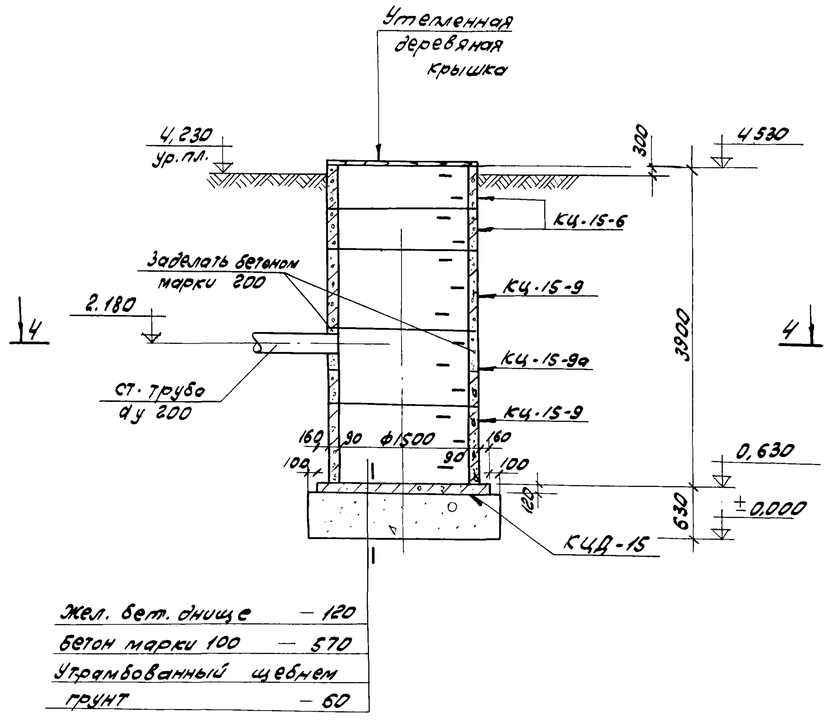
Мазутосборный колодец N 1

1 – 1

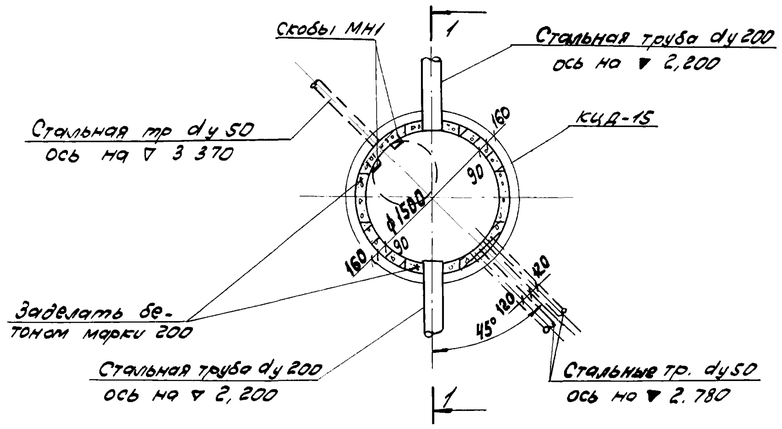


Мазутосборный колодец N 2

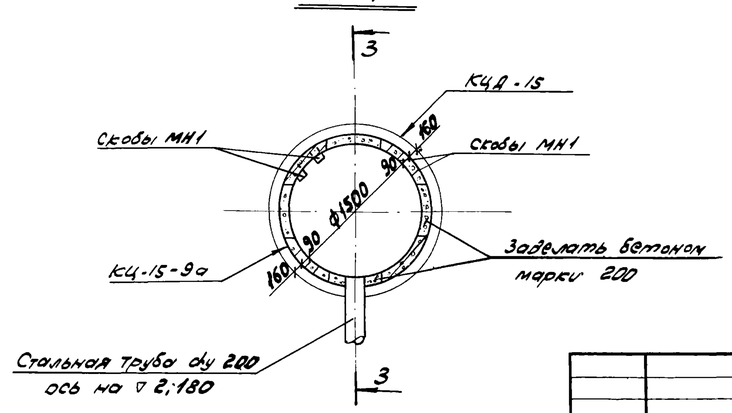
3 – 3



2 – 2



4 – 4



Примечания:

1. Расположение колодцев см.
2. Сборные элементы устанавливаются на цементном растворе марки „50".
3. Деталь заделки ходовых скоб см. серию 3.900-3 вып. 7 ч.1 лист 33.
4. Металлические изделия покрыть антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.
5. Обратную засыпку грунтом пазух котлована для колодцев производить послойно с уплотнением.

Привязан:			
Ст.инж.	Корнеева		
Рук. гр.	Вавилова		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец.	Руссин		
Нач. отд.	Мешалкин		

902-2-339 КЖ

Очистные сооружения замазученных дождевых стоков производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	11	

Мазутосборные колодцы N 1 и N 2

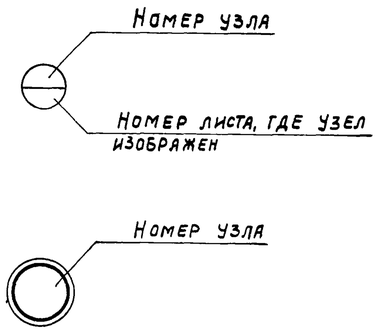
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

16737-01 19 Копировал: 93

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Стойки	Балки	Связи	Крановые пути	Щиты	Рамы			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	
									Код элемента конструкции													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 24М	1									2 060					2.060					
		Итого	2									2 060					2.060					
	Всего	профиля	3									2 060					2.060					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 12	4							0,146			1,230				1,376					
		С 14	5						1,152								1,152					
		С 16	6						0,032	1,232							1,264					
		Итого	7						1,184	1,378			1,230				3,792					
	Всего	профиля	8						1,184	1,378			1,230				3,792					
Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	L50×5	9											0,023			0,023					
		L75×8	10							0,035	0,263	0,006		0,089			0,393					
		Итого	11							0,035	0,263	0,006		0,112			0,416					
	Всего	профиля	12							0,035	0,263	0,006		0,112			0,416					
Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-72	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	L125×80×8	13							0,015			0,261									
		Итого	14							0,015			0,261				0,276					
	Всего	профиля	15							0,015			0,261				0,276					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ = 8	16						0,141	0,203			0,057	0,020			0,421					
		δ = 10	17						0,339								0,339					
		δ = 12	18							0,020							0,020					
		δ = 14	19						0,138								0,138					
		Итого	20						0,618	0,223			0,057	0,020			0,918					
	Всего	профиля	21						0,618	0,223			0,057	0,020			0,918					

Условные обозначения:



————	сварной шов видимый заводской
— — —	сварной шов невидимый заводской
xxxxxx	монтажный сварной шов
п.а.	по аналогии

Привязан:

Инв. №

902-2-339 КМ

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.

Инжен.	Рожкова		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Овчинникова		Р.Ч.	1	6
ГИП	Вилейкина		Общие данные (начало)	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва	
Гл.спец	Руссин				
Нач.отд	Мешалкин				

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код: Марка металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций (код элемента конструкции): Стойки	Балки	Связи	Крановые пути	Щиты	Рамы			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-50х6	22										0,041				0,041					
		Итого	23										0,041				0,041					
	Всего	профиля	24										0,041				0,041					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	δ = 8	25										2,872									
		Итого	26										2,842				2,842					
	Всего	профиля	27										2,842				2,842					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	• ф10	28										0,026				0,026					
		• ф16	29								0,022						0,022					
		Итого	30								0,022		0,026				0,048					
	Всего	профиля	31								0,022		0,026				0,048					
Болты с шестигранной головкой (нормальной точности) ГОСТ 7798-70*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	болт М20х30.058	32						0,016								0,016					
		Итого	33						0,016								0,016					
	Всего	профиля	34						0,016								0,016					
Итого масса металла			35						1,818	1,651	0,285	2,066	4,457	0,132			10,409					
различные профили			36																			
Всего масса металла			37						1,818	1,651	0,285	2,066	4,457	0,132			10,409					
в том числе по маркам	Вст3пс6		38									2,060					2,060					
	Вст3кп2		39						1,818	1,651	0,285	0,006	4,457	0,132			8,349					
Масса поставки элементов по кварталам т.																						

Примечания:

1. Стальные конструкции разработаны на основании главы СНиП II-В-3-72 на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей КМД.
2. Относительная отметка ±0,000 - верх железобетонного днища отстойника в осях 1-2 - соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Монтажные соединения выполняются на болтах нормальной точности и на монтажной сварке согласно ГОСТу 5264-69.
4. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
5. Все стальные конструкции окрашиваются за 2 раза антикоррозийным битумным лаком.
6. Толщина неоговоренных сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв. №			
Инжен	Рожкова		
Рук. гр	Овчинникова		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец	Руссин		
Нач. отд	Мешалкин		

Привязан

КМ

902-2-339

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод, производительностью 10 л/с для установок мазутоснабжения котельных

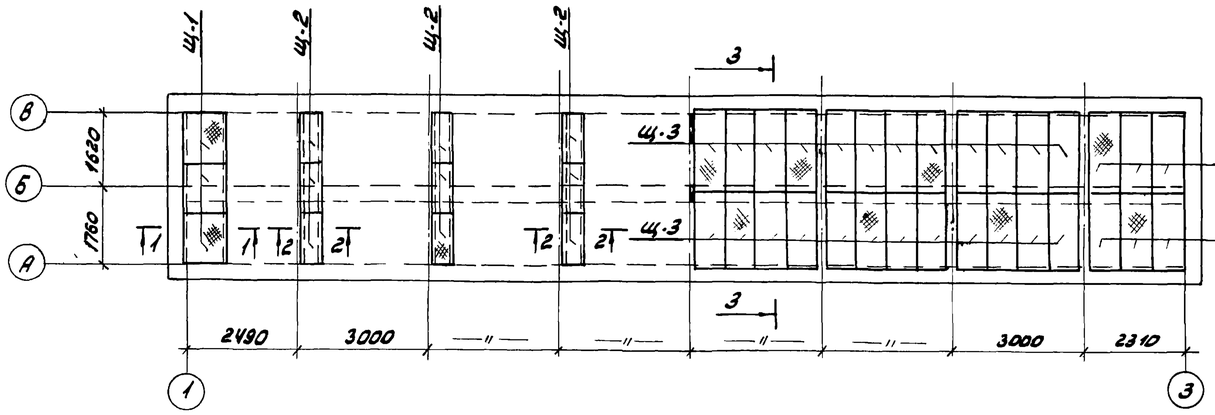
Очистные сооружения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

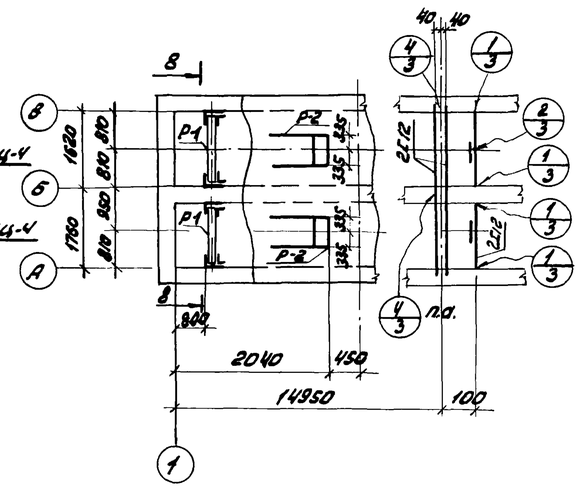
Общие данные (окончание)

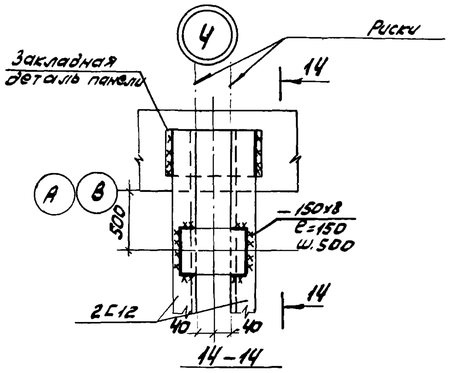
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

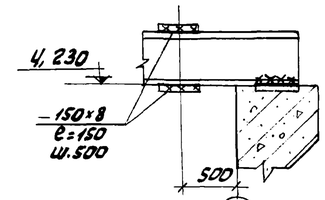
Перекрытие на отм. 4,480
Монтажная схема щитов
План

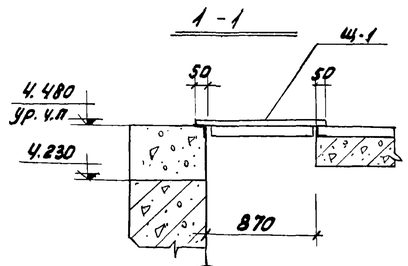


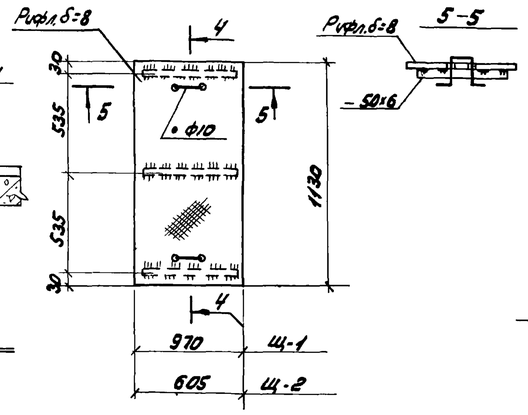
Балки. Рамы.
Монтажная схема
План

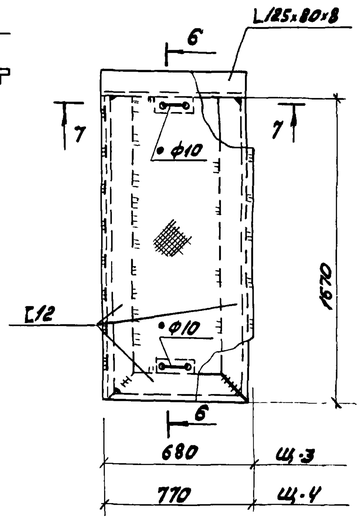


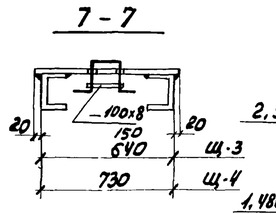


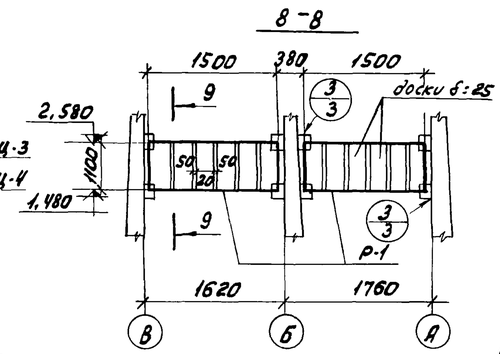


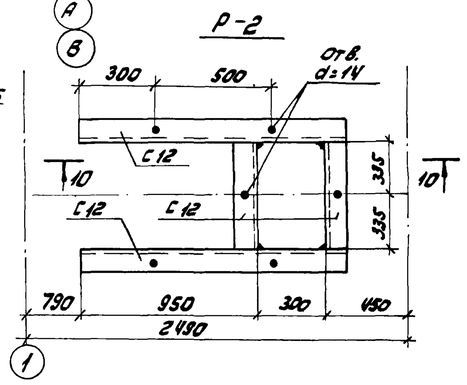


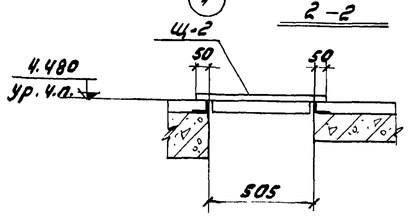


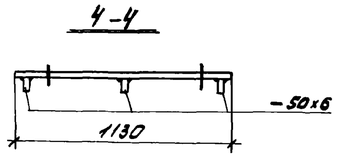


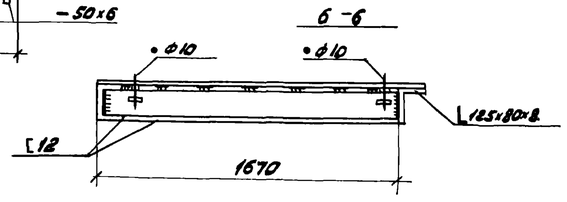


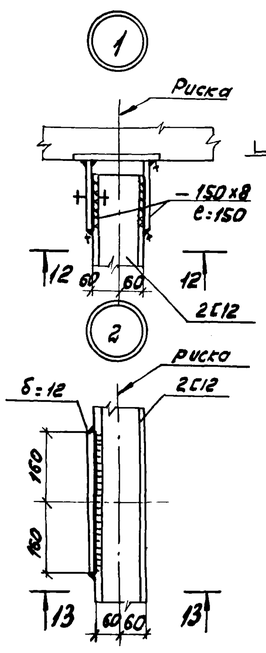


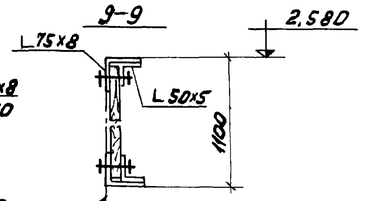


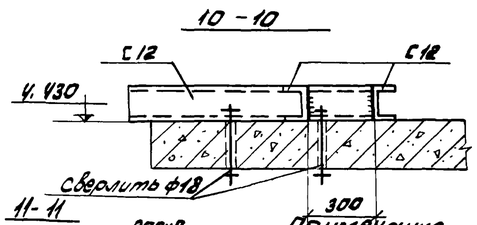


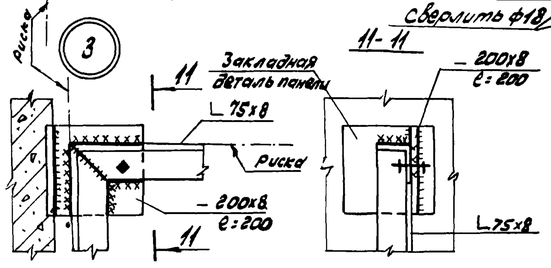


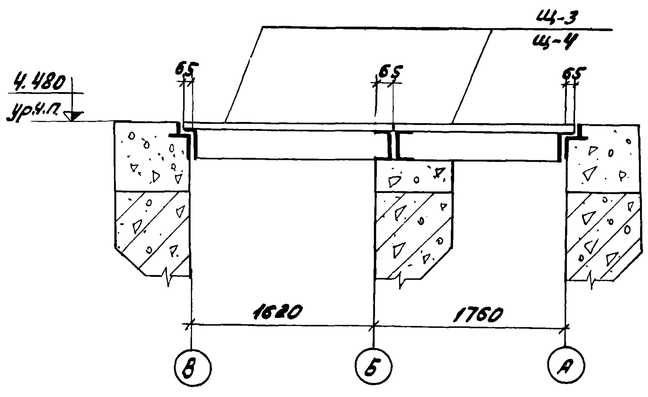


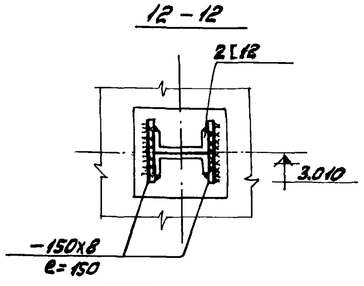


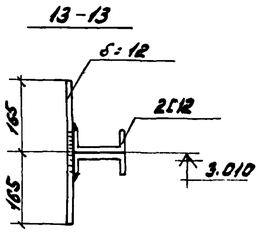












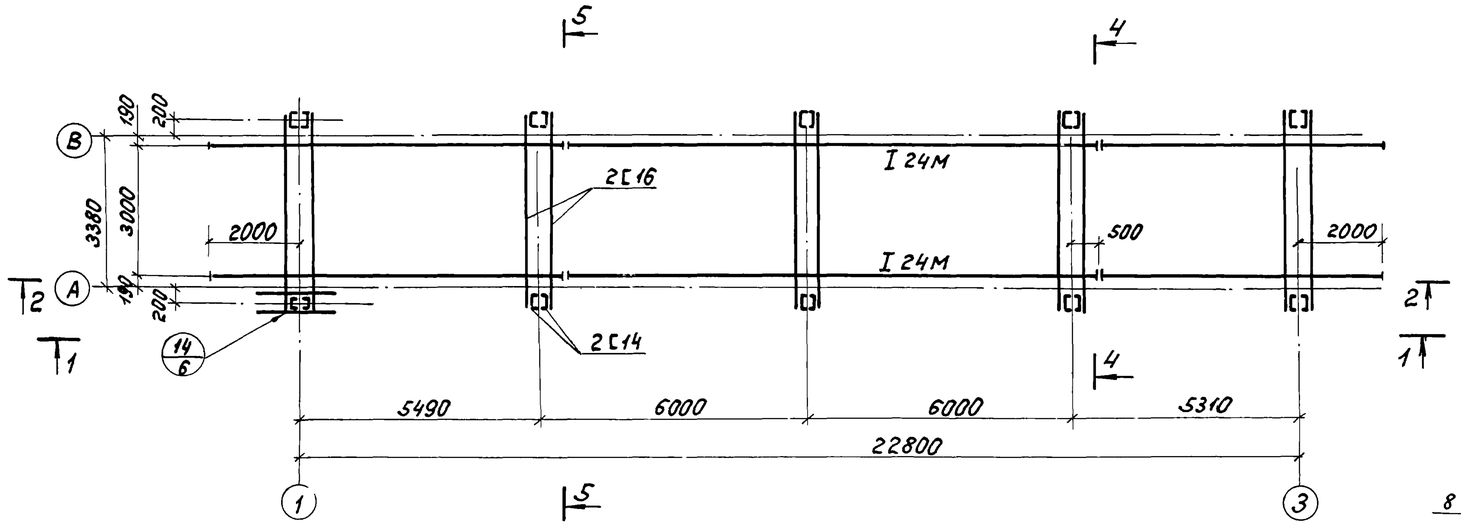
Примечание

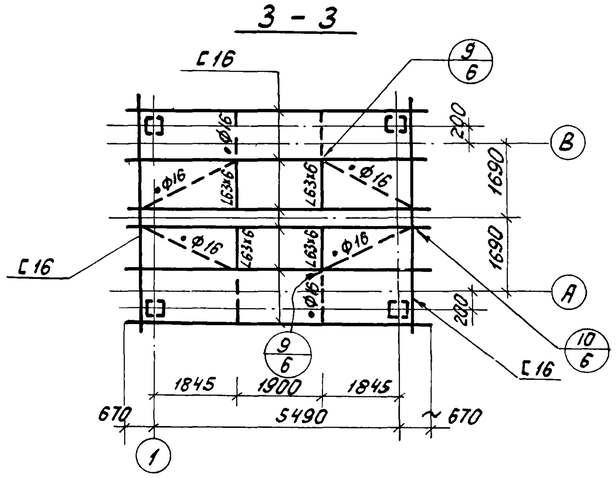
Спецификацию стали и общие примечания см. чертежи КМ-1 и КМ-2

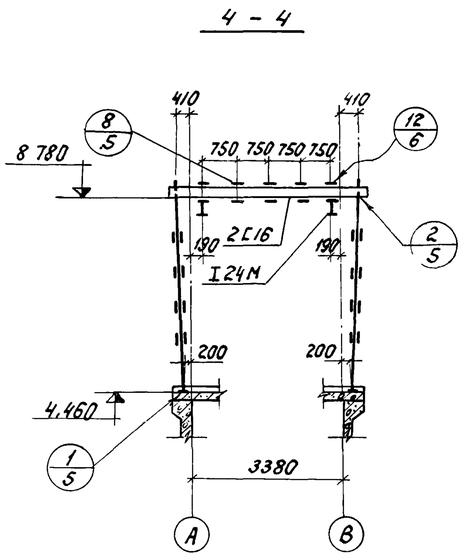
Привязан				902-2-339 КМ			
				Объектные сооружения заглубленных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок модульного изготовления котлованов			
					стадия	лист	листов
					Р.Ч.	3	
			Инжен. Рожкова	Перекрытие на отм. 4,480. Монтажная схема щитов, балок.	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва		
			Рук. гр. Овчинникова				
			ГИП Вилейтина				
			Гл. спец. Руссин				
Инв. №			Нач. отд. Мешалкин				

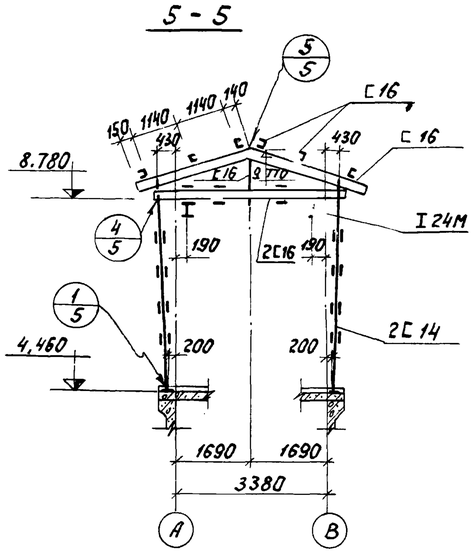
16737-01 22 Копировал: ЗТ Формат

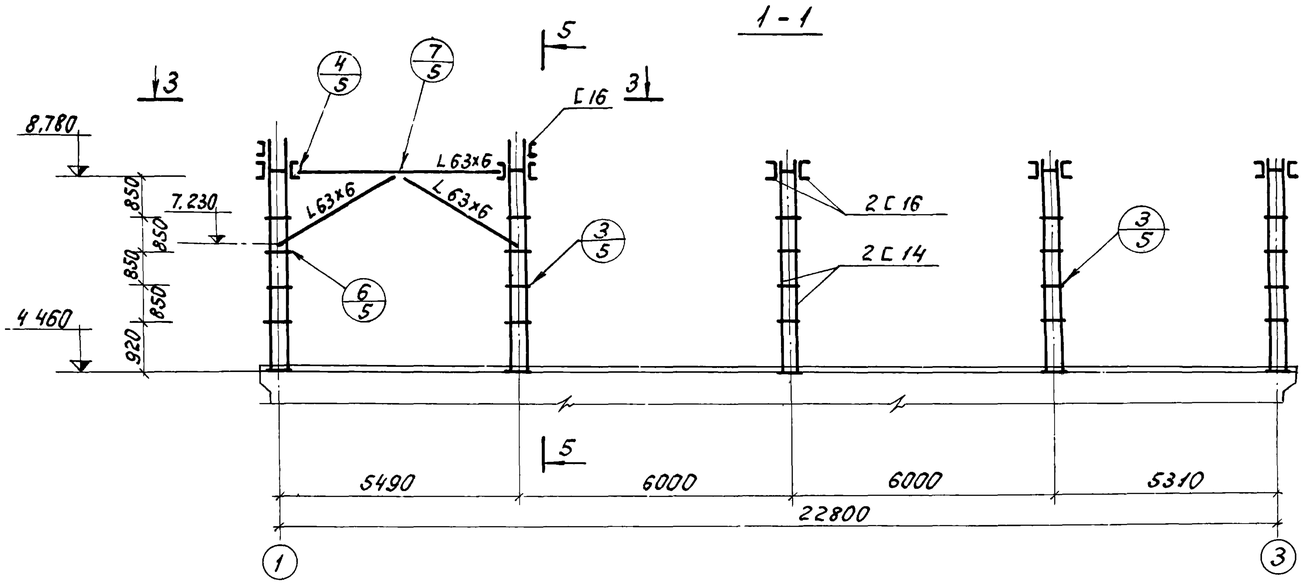
Пути подвесного крана. Навес.
Монтажная схема.

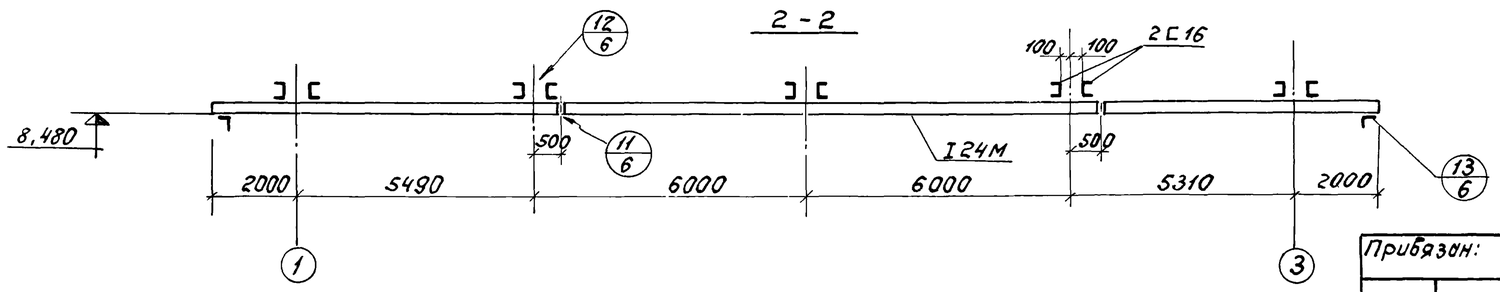










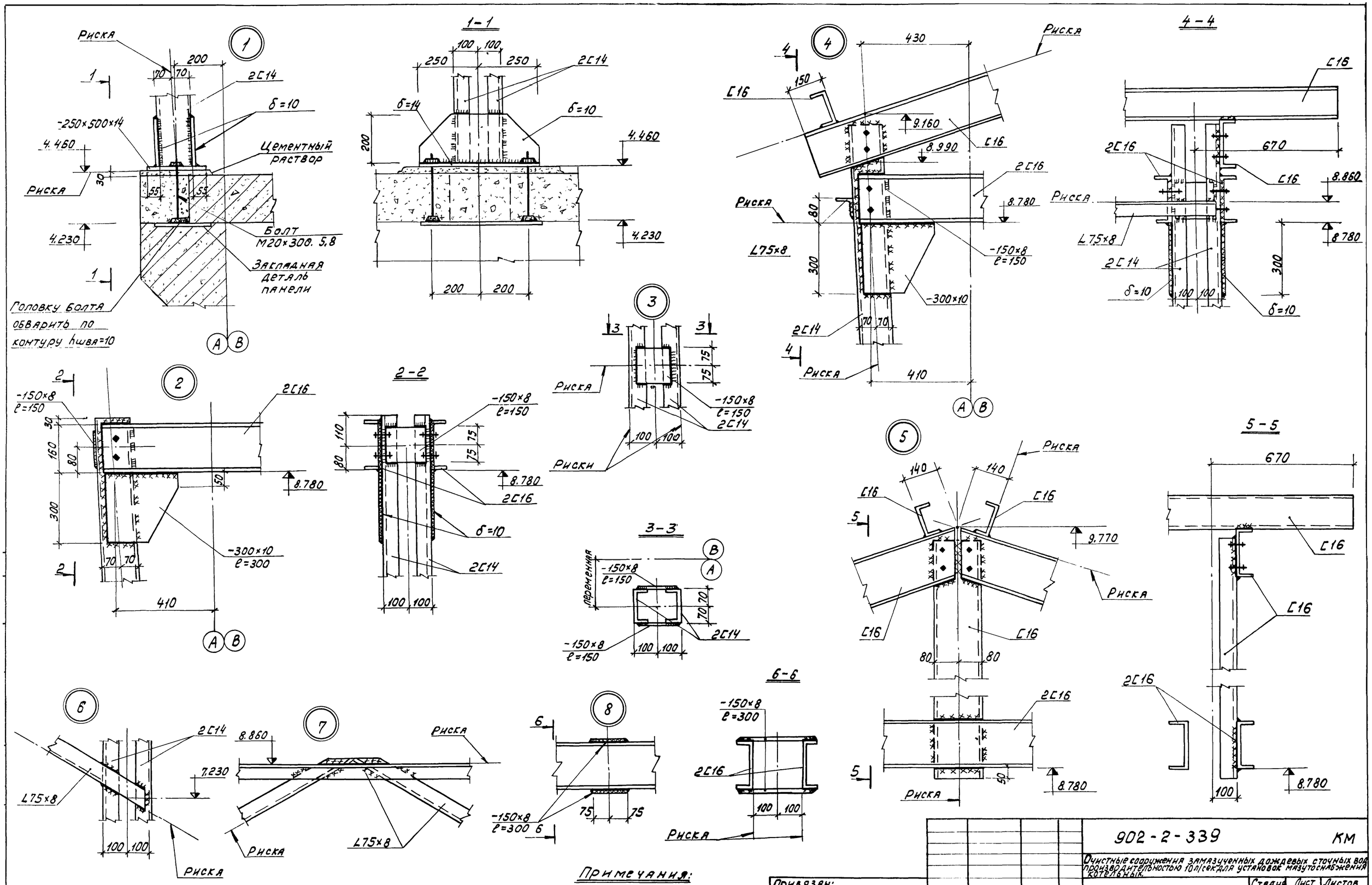


Примечание

Спецификация стали и общие примечания см. чертежи КМ-1 и КМ-2.

Привязан:				902-2-339 КМ			
				Очистные сооружения замкнутых дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных			
					Стадия	Лист	Листов
					Р.Ч.	4	
Инв.№			Ст.инж. Корнеева Рук.гр. Обчинникова ГИП Вилейкина Гл.спец. Руссин Нач.отд. Мешалкин	Пути подвесного крана. Навес. Монтажная схема.	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г.Москва		

копировал: Инв. 16737-01 23

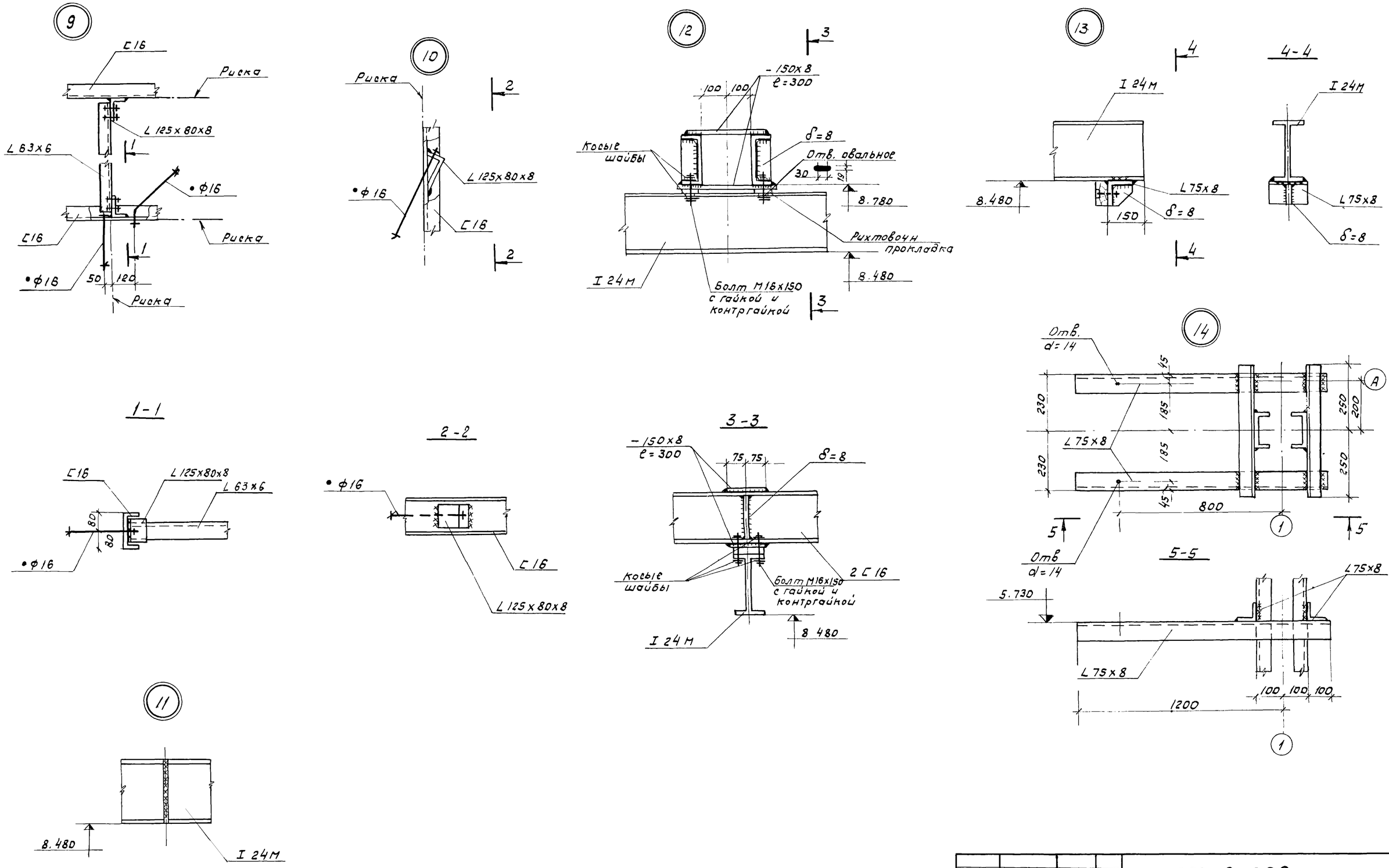


Примечания:

1. Монтажные болты М12.
2. Общие примечания см. КМ-2.

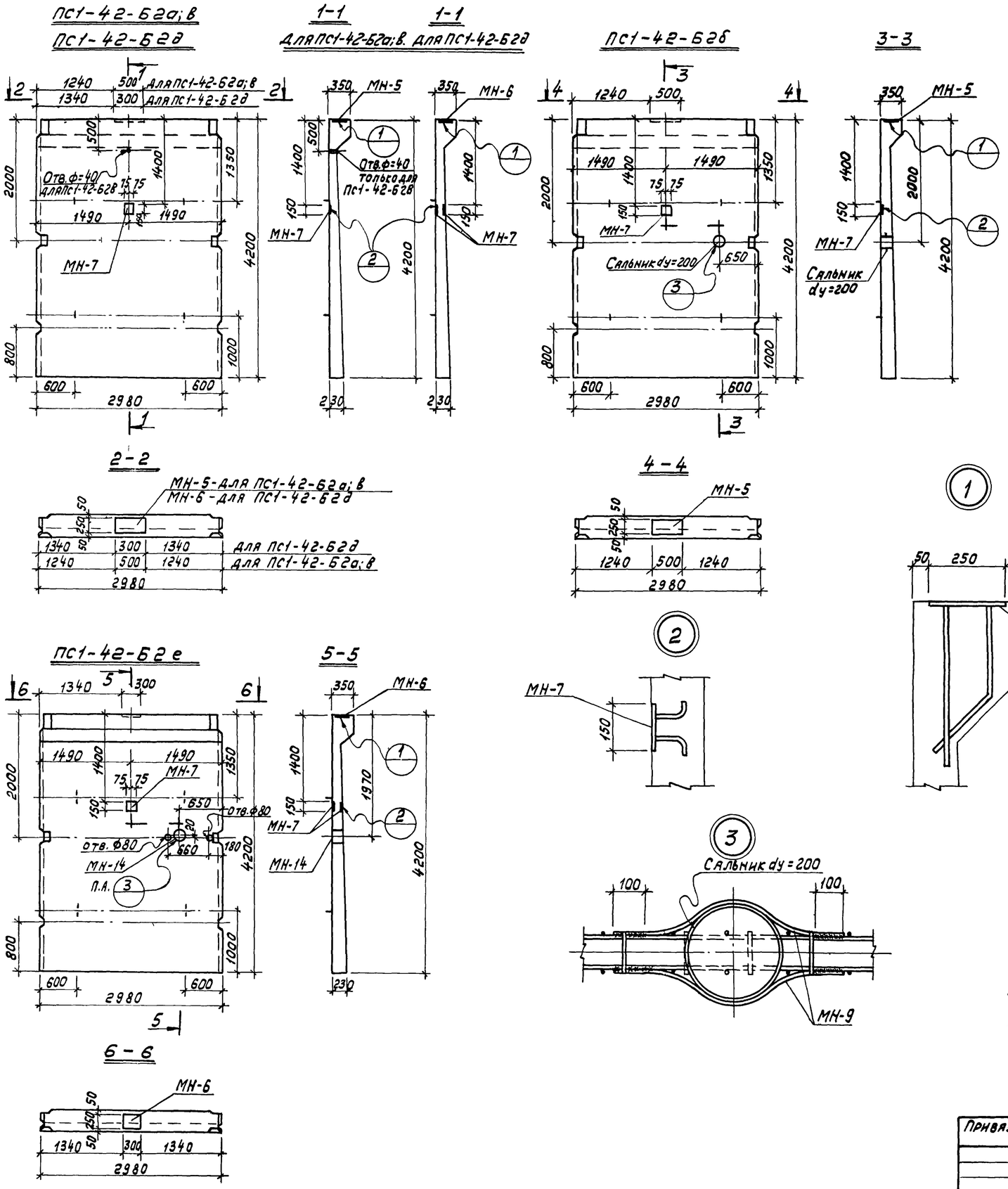
Привязан:				902-2-339			КМ
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.			
					Стадия	Лист	Листов
					Р. Ч.	5	
Инв. №			Ст. инж. Корнеева Рук. гр. Овчинникова ГИП Вилейкина Гл. спец. Руссин Нач. отд. Мешалкин	Пути подвесного крана. Навес. Узлы 1÷8.	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва		

16737-01 24 Корнеева Ник 24 Формат



Привязан:				902-2-339			КМ
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазугоснабжения котельных.			
			Ст. инж. Корнеева		Стадия	Лист	Листов
			Рук. гр. Овчинников		Р. ч.	6	
			ГИП Вилейкина	Пути подвесного крана, навес. Узлы 9 ÷ 14	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва		
			Гл. спец. Руссин				
инв. №			Нач. отд. Мешалкин				

16737-01 25 Копировал



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество					Примечание
			Дополнительные закладные изделия.							
			КЖИ-МН-1÷МН-9	Изделие закладное МН-5	1	1	1			
			—"—	—"— МН-6				1	1	
			—"—	—"— МН-7	1	1	1	2	2	
			—"—	—"— МН-9		4			4	
			КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10	—"— МН-14					1	
			Серия 3.901-5	Сальник dy=200; ℓ=200		1				15,7 кг
				Лит.						
				Марка	ПС1-42-Б2а	ПС1-42-Б2б	ПС1-42-Б2д	ПС1-42-Б2д	ПС1-42-Б2е	

Выборка стали на дополнительные закладные изделия на один элемент, кг

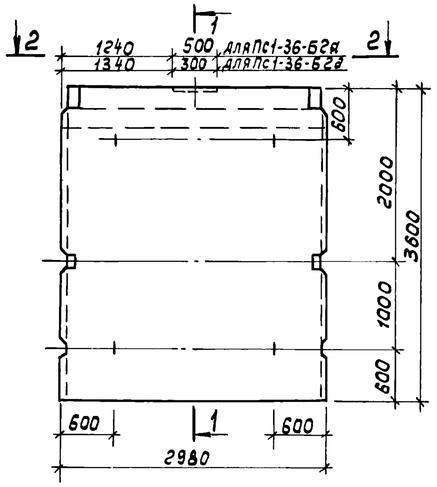
Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=8	δ=10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Кл.АI ф,мм 10	Кл.АII ф,мм 10	Класс А III ф, мм 12	16		Итого	Труба 219×8	Всего
ПС1-42-Б2а	1,4	9,8	11,2	2,5	5,5		5,5		13,5		24,7
ПС1-42-Б2б	1,4	9,8	11,2	2,5	5,5	3,2	5,5		16,7		27,9
ПС1-42-Б2в	1,4	9,8	11,2	2,5	5,5		5,5		13,5		24,7
ПС1-42-Б2д	2,8	5,9	8,7	1,3	11,0		5,4		17,7		26,4
ПС1-42-Б2е	2,8	5,9	8,7	1,3	11,0	3,2	5,4		20,9	7,0	36,6

Примечания.

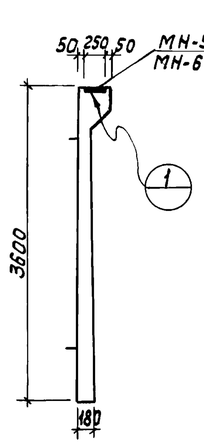
1. Панели ПС1-42-Б2а,б,в,д,е изготавливаются по чертежам панели ПС1-42-Б2 серии 3.900-3 выпуск 4 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.
2. По панелям ПС1-42-Б2б,е (см. узел 3).
   В местах установки сальника и изделия МН-14 арматуру каркаса панели вырезать, приварить обрамление МН-9 к обрезанным стержням каркаса электродуговой сваркой двусторонним фланговым швом длиною не менее 70 мм. Электроды Э-50А. Концы обрезанных стержней каркаса прихватить сваркой к корпусу сальника и к МН-14.
3. Закладные изделия МН-5 и МН-6 защищаются оцинкованием не менее 0,2 мм в соответствии с указаниями СНиП II-28-73.
4. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются при привязке проекта в соответствии с таблицей на чертеже КЖ-1.

Привязан				902-2-339 КЖИ-ПС1-42-Б2а; б; в; д; е	
				Стеновые панели ПС1-42-Б2а; б; в; д; е	Стадия / Масса / Масштаб
	Ст.инж.	Гречаник			Лист 1 / Листов
	Рук.гр.	Вавилова			Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва
	ГИП	Вилейкина			
	Гл.спец	Руссин			
Инв. №	Нач.отд.	Мешалкин			

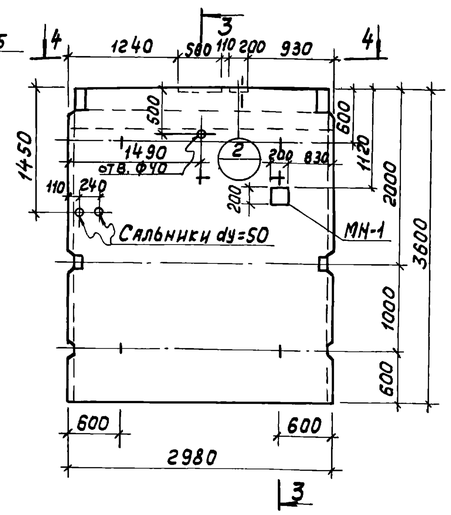
ПС1-36-Б2а
ПС1-36-Б2д



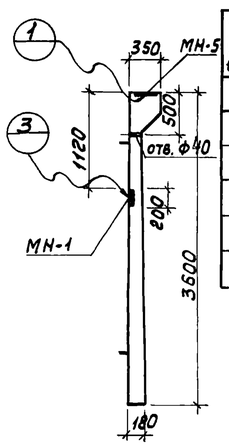
1-1



ПС1-36-Б2б

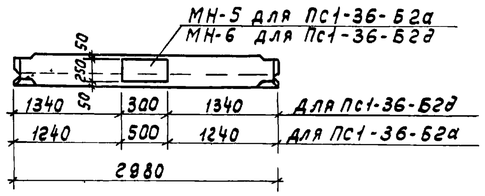


3-3

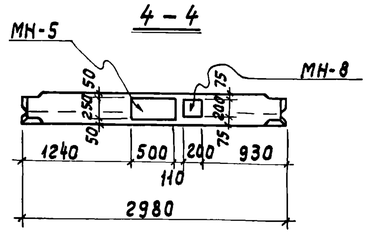


Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество					Примечание
			Дополнительные закладные изделия							
			КЖИ-МН-1÷МН-9	Изделие закладное МН-1		1	1		2	
			—"—	—"— МН-5	1	1	1			
			—"—	—"— МН-6				1	1	
			—"—	—"— МН-8		1	1		1	
			Серия 3.901-5	Сальник dy=50, ℓ=200		2				
				Лит.						
				Марка	ПС1-36-Б2а	ПС1-36-Б2б	ПС1-36-Б2в	ПС1-36-Б2д	ПС1-36-Б2е	

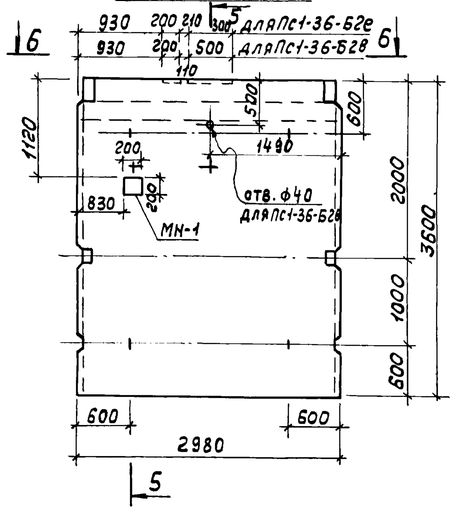
2-2



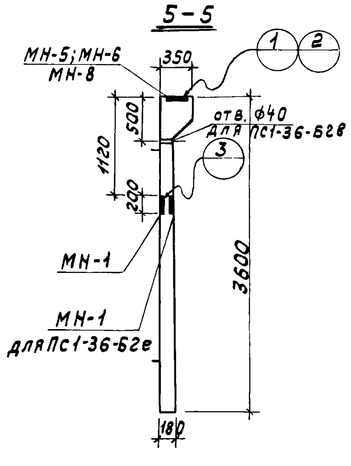
4-4

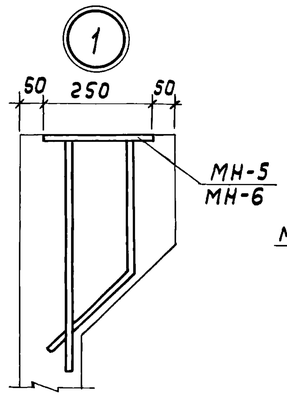


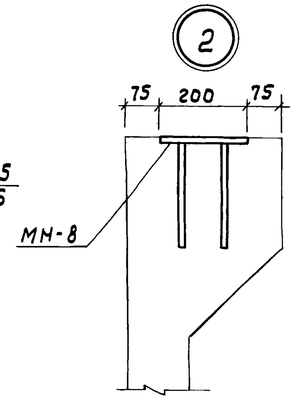
ПС1-36-Б2в
ПС1-36-Б2е

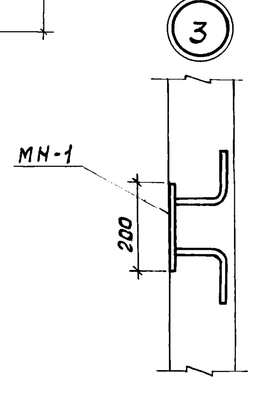


5-5

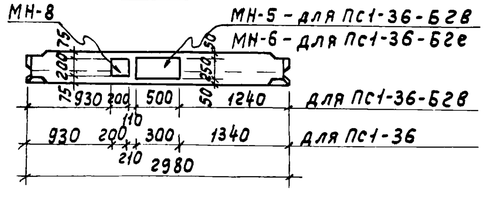








6-6



Выборка стали на дополнительные закладные изделия на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь δ=8	δ=10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Кл.АI ф, мм 10	Кл.АIII ф, мм 12	Класс АIII ф, мм 12	16		Итого	Всего
ПС1-36-Б2а		9,8	9,8	2,5			5,5		8,0	17,8
ПС1-36-Б2б	5,0	9,8	14,8	2,5	1,8		5,5		9,8	24,6
ПС1-36-Б2в	5,0	9,8	14,8	2,5	1,8		5,5		9,8	24,6
ПС1-36-Б2д		5,9	5,9	1,3			5,4		6,7	12,6
ПС1-36-Б2е	7,5	5,9	13,4	1,3	2,7		5,4		9,4	22,8

Примечания.

1. Панели ПС1-36-Б2а, б, в, д, е изготавливаются по чертежам панели ПС1-36-Б2 серии 3.900-3 выпуск 4 с дополнительными закладными изделиями по данному чертежу.
2. Закладные изделия МН-5, МН-6, МН-8 защищаются оцинкованием не менее 0.2 мм в соответствии с указаниями СН и ПII-28-73.
3. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются при привязке проекта в соответствии с таблицей на чертеже КЖ-1.

Привязан			
Инв. №			
Рук. гр.	Вавилова		
ГИП	Вилейкина		
Гл. спец.	Руссин		
Нач. отд.	Мешалкин		

902-2-339 КЖИ-ПС1-36-Б2а; б; в; д; е

Стеновые панели ПС1-36-Б2а; б; в; д; е

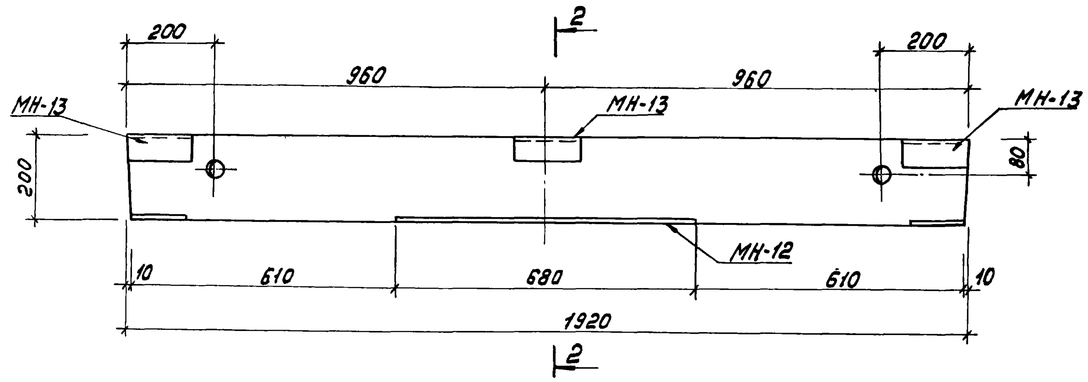
Стадия	Масса	Масштаб
		1:50
		1:10

Лист 2 Листов

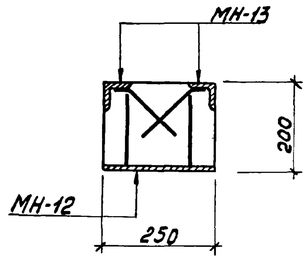
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект

Корп. подл. 1к-16737-01 2 д

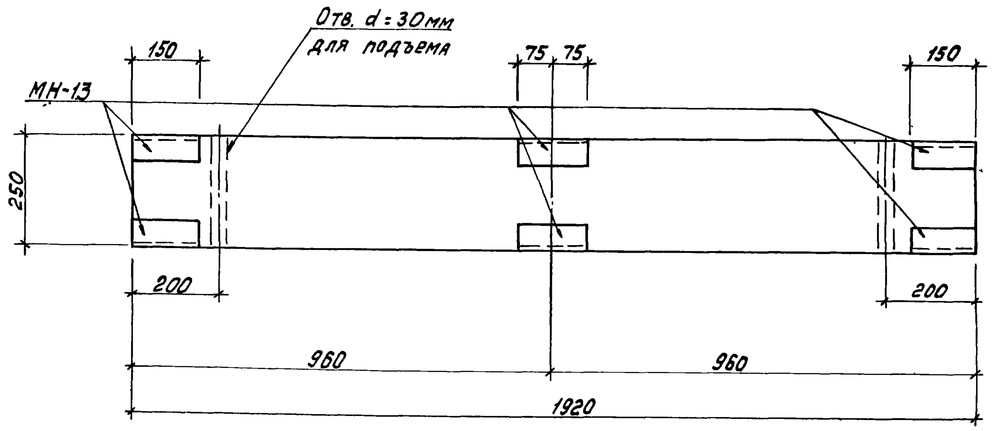
Б-1



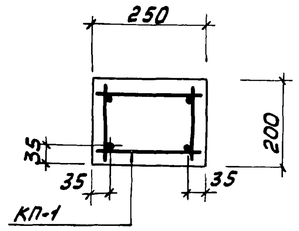
2-2



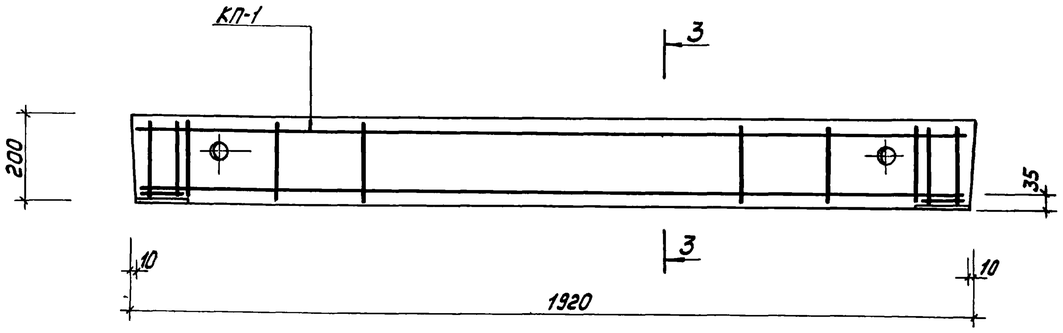
1-1



3-3



Армирование.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали.		
			КЖИ-КР-1÷КР-4; КП-1	Каркас КП-1	1	
			КЖИ-МН-10÷МН-15, МС-1÷МС-10	Изделие закладное МН-12	1	
			—— " ——	То же, МН-13	6	
				Материалы.		
				Бетон марки 200	0,1	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия					Всего
	Профильная сталь	Арматурн. сталь ГОСТ 5781-75 Класс AII Ф, мм		Итого	Итого	Профильная сталь		Арм сталь ГОСТ 5781-75 Класс AII Ф, мм		Итого	
	δ=10	10	16			δ=10	L63x6	10	12		
Б-1	2,4	11,8	6,7	18,5	20,9	13,2	5,4	1,8	1,8	22,2	43,1

Примечания:

1. На верхней грани балки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Отклонения от проектных размеров, положение закладных деталей, защитного слоя и др характеристик не должны превышать величин, предусмотренных ГОСТ 13015-75.
3. Отпуск балок потребителю допускается только по достижении бетоном не менее 70% прочности.
4. Наружная поверхность пластинок каркаса КП-1 защищается оцинкованием не менее 0,2мм в соответствии со СНиП II-28-73.
5. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются при привязке проекта в соответствии с таблицей на чертеже КЖ-1.

28

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Корнеева	
Рук. гр.	Вавилова	
ГИП	Вилейкина	
Гл. спец.	Руссин	
Нач. отд.	Нешалкин	

902-2-339 КЖИ-Б-1

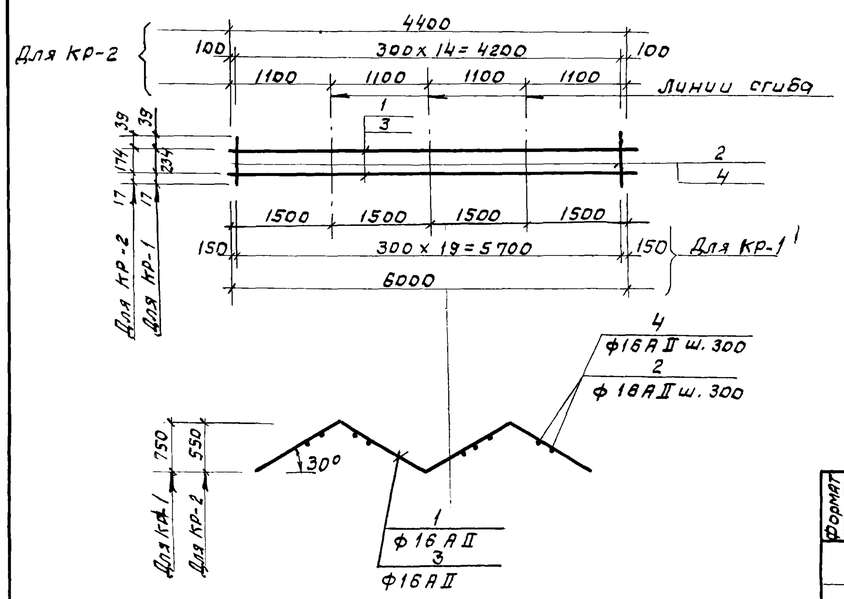
Балка Б-1

Стадия	Масса	Масштаб
		1:10

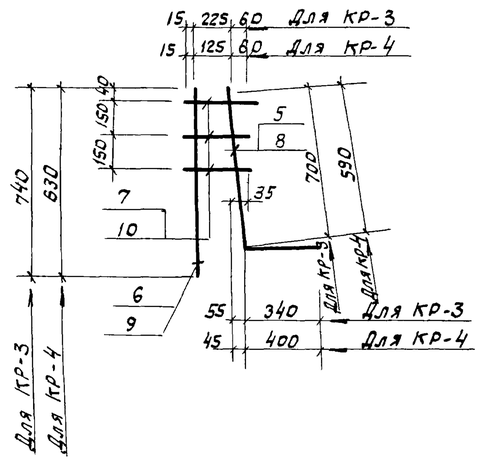
Лист 3 Листов

Мосгорисполком
Мосводоканалниипроект
г. Москва

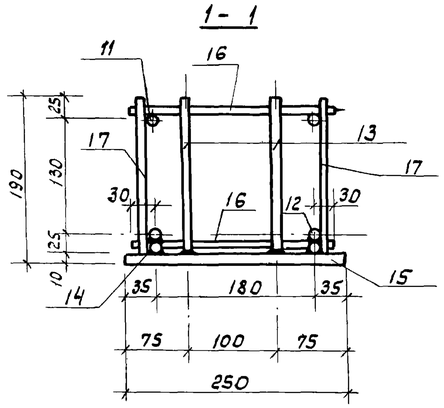
Кр-1; Кр-2



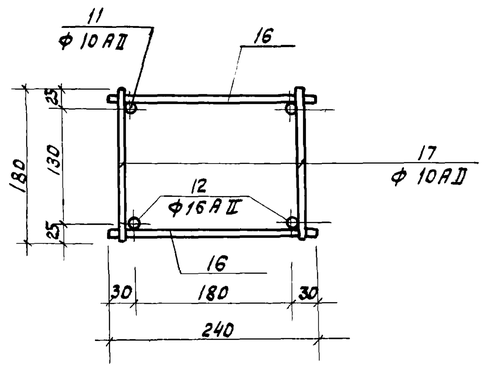
Кр-3; Кр-4



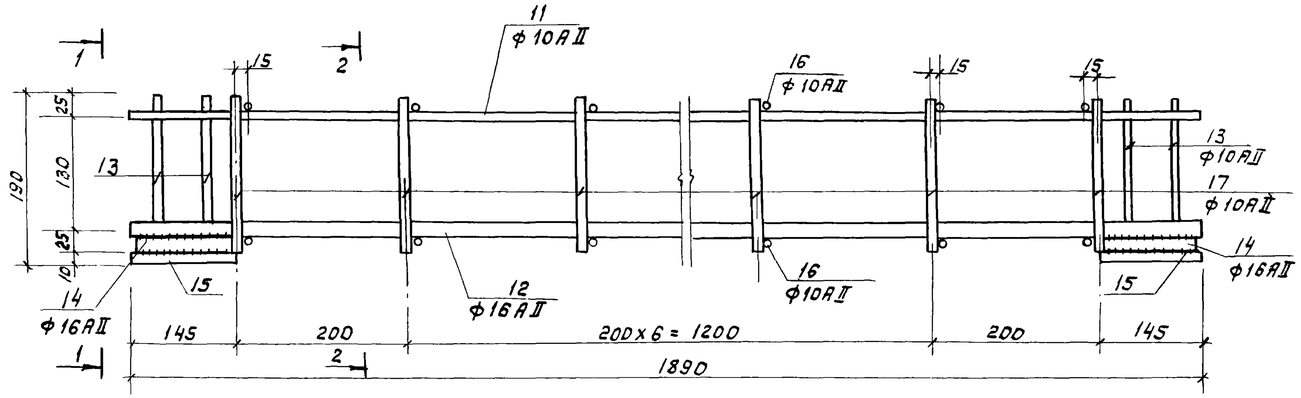
1-1



2-2



КП-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Кр-1		
		1	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф14АII ℓ=6000	2	14.5кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф14АII; ℓ=290	20	7.0кг
				Итого:		21.5кг
				Кр-2		
		3	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф14АII ℓ=4400	2	10.7кг
		4	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф14АII; ℓ=230	20	5.6кг
				Итого:		16.3кг
				Кр-3		
		5	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф20АII; ℓ=1040	1	1.7кг
		6	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф8АI, ℓ=740	1	1.2кг
		7	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф8АI, ℓ=300	3	0.5кг
				Итого:		3.4кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Кр-4		
		8	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф20АII, ℓ=990	1	1.6кг
		9	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф8АI, ℓ=630	1	1.0кг
		10	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф8АI ℓ=200	3	0.3кг
				Итого:		2.9кг
				КП-1		
		11	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII ℓ=1890	2	2.4кг
		12	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АII ℓ=1890	2	6.0кг
		13	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII ℓ=180	8	0.9кг
		14	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АII ℓ=110	4	0.7кг
		15	ГОСТ 103-57*	Сталь полосовая 120x250x10	2	2.4кг
		16	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII ℓ=240	34	4.7кг
		17	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII ℓ=180	34	3.8кг
				Итого:		20.9кг

Примечания:

1. Каркасы изготавливаются с помощью контактной точечной сварки.
2. Сварка всех мест пересечения обязательна.
3. Сварку производить в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.
4. Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

Привязан:			
Инв. №			
Ст.инж.	Вертепо		
Рук.бр.	Вавилова		
ГИП	Вилейкино		
Гл.спец.	Руссин		
Нач.отд.	Мешалкин		

902-2-339 КЖИ-КР-1÷КР-4, КП-1

Каркасы КР-1÷КР-4; КП-1

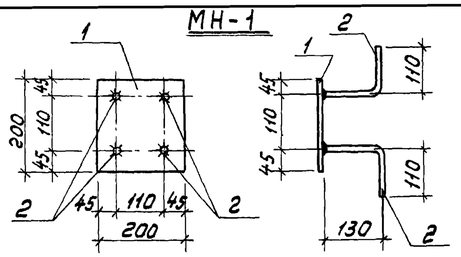
Стадия	Масса	Масштаб
Р.4		

Лист 4 Листов

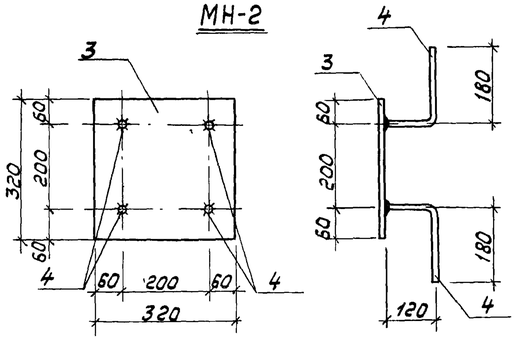
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Корпорная № 16737-01 29

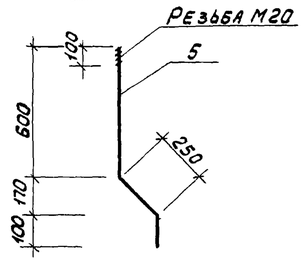
МН-1



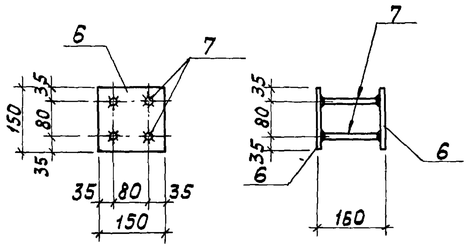
МН-2



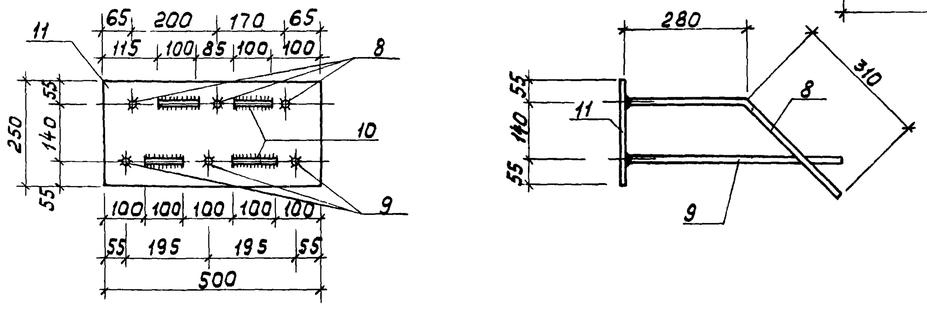
МН-3



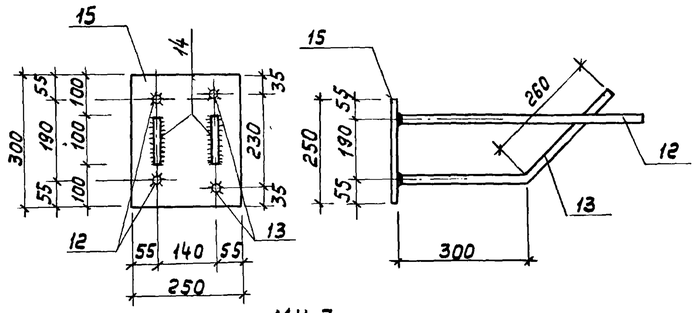
МН-4



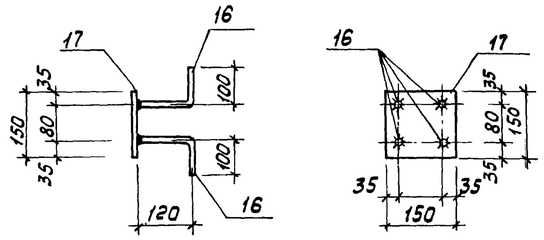
МН-5



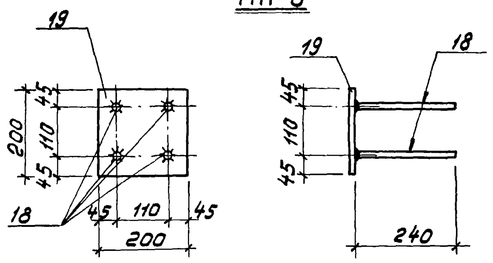
МН-6



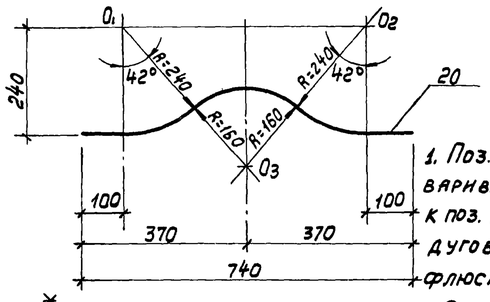
МН-7



МН-8



МН-9



Примечания.

1. Поз. 2, 4, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 18 привариваются соответственно к поз. 1, 3, 6, 11, 15, 17, 19 в тавр дуговой сваркой под слоем флюса.
2. Сварку производить в соответствии с СН-393-69 и „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".
3. Электроды Э-42 по ГОСТ 9467-75.
4. Закладные детали изготавливаются из стали класса $C^{38}/_{23}$ марки ВСТ3кп2 по ГОСТ 380-71*.

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-1		
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -200×8, ℓ=200	1	2,5 кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АII, ℓ=240	4	0,9 кг
				Итого:		3,4 кг
				МН-2		
		3	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -320×10, ℓ=320	1	8,1 кг
		4	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АII, ℓ=300	4	1,9 кг
				Итого:		10,0 кг
				МН-3		
		5	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная круглая, ф20, ℓ=950	1	2,3 кг
				Итого:		2,3 кг
				МН-4		
		6	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -150×8, ℓ=150	2	1,4 кг
		7	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII, ℓ=144	4	0,4 кг
				Итого:		1,8 кг
				МН-5		
		8	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АIII, ℓ=590	3	2,8 кг
		9	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АIII, ℓ=560	3	2,7 кг
		10	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АI, ℓ=100	4	2,5 кг
		11	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -250×10, ℓ=500	1	9,8 кг
				Итого		17,8 кг
				МН-6		
		12	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АIII, ℓ=560	2	2,7 кг
		13	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф16АIII, ℓ=560	2	2,7 кг
		14	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АI, ℓ=100	2	1,3 кг
		15	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -250×10, ℓ=300	1	5,9 кг
				Итого:		12,8 кг
				МН-7		
		16	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII, ℓ=220	4	5,5 кг
		17	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -150×8, ℓ=150	1	1,4 кг
				Итого:		6,9 кг
				МН-8		
		18	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АII, ℓ=240	4	0,9 кг
		19	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -200×8, ℓ=200	1	2,5 кг
				Итого:		3,4 кг
				МН-9		
		20	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АIII, ℓ=830	1	0,8 кг
				Итого:		0,8 кг

30

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Вертепо	
ГИП	Вилейкина	
Гл. спец.	Руссин	
Нач. отд.	Мешалкин	

902-2-339 КЖИ-МН-1÷МН-9

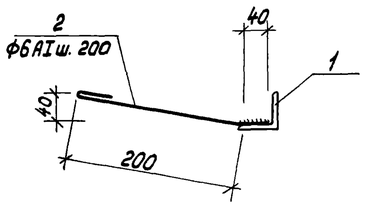
Закладные изделия МН-1÷МН-9

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		

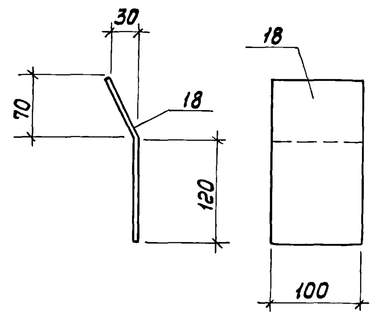
Лист 5 Листов

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

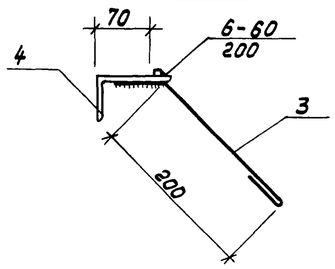
МН-10



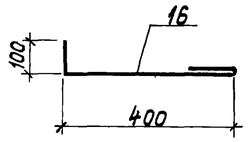
МС-7



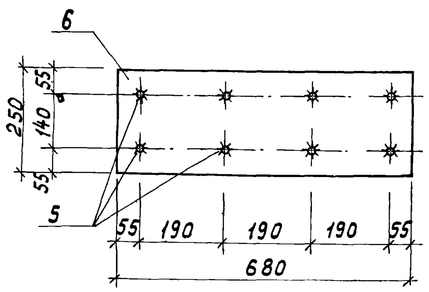
МН-11

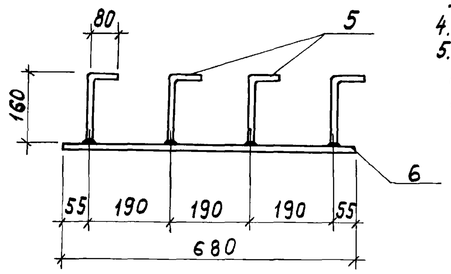


МС-5

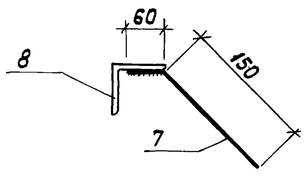


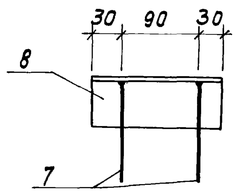
МН-12



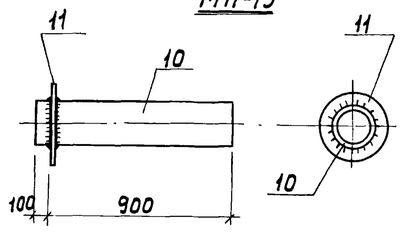


МН-13





МН-15



Примечания.

1. Поз. 5 приваривается к поз. 6 в тавр дуговой сваркой под слоем флюса
2. Поз. 2, 3, 7 приваривается к поз. 1, 4, 8 электродуговой сваркой двусторонним фланговым швом длиною не менее 40 и 60 мм (соответственно).
3. Сварку производить в соответствии с СН-393-69 и „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."
4. Электроды Э-42 по ГОСТ 9467-75.
5. Закладные детали изготавливаются из стали класса С 38/23 марки ВСТ 3кп2 по ГОСТ 380-71.*

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				МН-10		
		1	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая равнобокая L50×5, ℓ=1000	1	3,8 кг
		2	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф6АI, ℓ=290	5	0,3 кг
				Итого:		4,1 кг

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				МН-11		
		3	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф6АI, ℓ=320	5	0,4 кг
		4	ГОСТ 8510-57	Сталь угловая неравнобокая L90×56×6, ℓ=1000	1	6,7 кг
				Итого:		7,1 кг
				МН-12		
		5	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АII, ℓ=240	8	1,8 кг
		6	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -250×10, ℓ=680	1	13,2 кг
				Итого.		15,0 кг
				МН-13		
		7	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АII, ℓ=210	2	0,3 кг
		8	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая равнобокая L63×6, ℓ=150	1	0,9 кг
				Итого:		1,2 кг
				МН-14		
		9	ГОСТ 8732-78	Труба стальная Дн=219×8, ℓ=175	1	7,0 кг
				МН-15		
		10	ГОСТ 8732-78	Труба стальная Дн=219×8, ℓ=1000	1	41,63 кг
		11	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -300×6, ℓ=300	1	4,3 кг
				Итого:		45,93 кг
				МС-1		
		12	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф14АIII, ℓ=300	1	0,36 кг
				МС-2		
		13	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АIII, ℓ=250	1	0,23 кг
				МС-4		
		14	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф10АIII, ℓ=250	1	0,16 кг
				МС-5		
		15	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная ф12АI, ℓ=590	1	0,53 кг
				МС-6		
		16	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -100×8, ℓ=100	1	0,63 кг
				МС-7		
		17	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -100×8, ℓ=200	1	1,26 кг
				МС-8		
		18	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -300×6, ℓ=1580	1	22,6 кг
				МС-9		
		19	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -320×12, ℓ=400	1	12,1 кг
				МС-10		
		20	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая -320×12, ℓ=330	1	10,0 кг

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Вертепа	
ГИП	Вилейкина	
Гл. спец.	Руссин	
Нач. отд.	Мешалкин	

902-2-339 КЖИ-МН-10÷МН-15; МС-1÷МС-10

Закладные изделия МН-10÷МН-15
Соединительные элементы МС-1÷МС-10

Стадия	Масса	Масштаб
Р. ч.		
Лист 6	Листов	

Мосгорисполком
Мосводоканалпроект
г. Москва

Копировал: Ю 16737-01 31

Ведомость основного комплекта

Обозначение		Наименование	Примечан.
902-2-339	НК	Технологическая часть	Альбом I
902-2-339		Строительная часть	Альбом I
902-2-339	ТС	Теплотехническая часть	Альбом I
902-2-339		Электротехническая часть	Альбом I
902-2-339	НКН	Нестандартизирован оборудов.	Альбом II
902-2-339		Заказные спецификации	Альбом III
902-2-339		Сметы	Альбом IV

Перечень ГОСТ, ТУ, нормалей, серий, примененных в проекте

Наименование	ГОСТ	ТУ	Нормаль	Серия
Трубы d 57×3,5	8732-70			
Трубы d 15	3262-75			
Полоса 25×4 ℓ=200	103-57			
Вентиль фланцевый dy 50			15с 22нж	
Вентиль муфтовый dy 15			15с 24нж1	
Тройник с пробкой dy 50	8963-59			

Спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 8732-70	Трубы 57×3,5	40	
	ГОСТ 3262-75	Трубы d 15	4	
	ГОСТ 103-57	Полоса 25×4 ℓ=200	10	
	ДГ-XIII 5,5-60	Дюбель гвоздь	20	
	15с 22нж	Вентиль фланцевый dy50	4	
	15с 24нж1	Вентиль муфтовый dy 15	4	
	ГОСТ 8963-59	Тройник с пробкой dy50	1	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22	ТС-1	Общие данные	
22	ТС-2	План на отм. ±0.00. Разрезы 1-1; 2-2	
		Опора. Схемы.	

Пояснительная записка.

Теплоснабжение.

Для обогрева мазутосборного лотка и колодца предусмотрен змеевик из стальных труб.

Змеевик размещается на 30мм ниже уровня жидкости с внутренней стороны мазутосборного лотка по периметру его стенок.

В мазутосборном колодце змеевик размещается на 1300мм ниже уровня жидкости с внутренней стороны колодца по окружности.

Поверхность нагрева змеевика расчитана на следующие условия.

а) теплоноситель - перегретая вода с температурным перепадом 130÷70°С;

б) начальная температура жидкости +5°С;

в) конечная температура жидкости + 60°С.

Расход тепла на обогрев составляет 2900ккал/час.

Отключающая арматура системы обогрева располагается вне мазутосборного лотка на вводе трубопроводов теплосети.

Указание по привязке

1. Для обогрева мазутосборного лотка и колодца как теплоноситель возможен пар давлением до 3,5 ати.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации очистных сооружений
Главный инженер проекта Рысева.

32

Привязан:

Инв №

Ст. инж.	Бирюков	
Рук. гр.	Бураков	
Нач. отд	Пальцев	

902-2-339 ТС

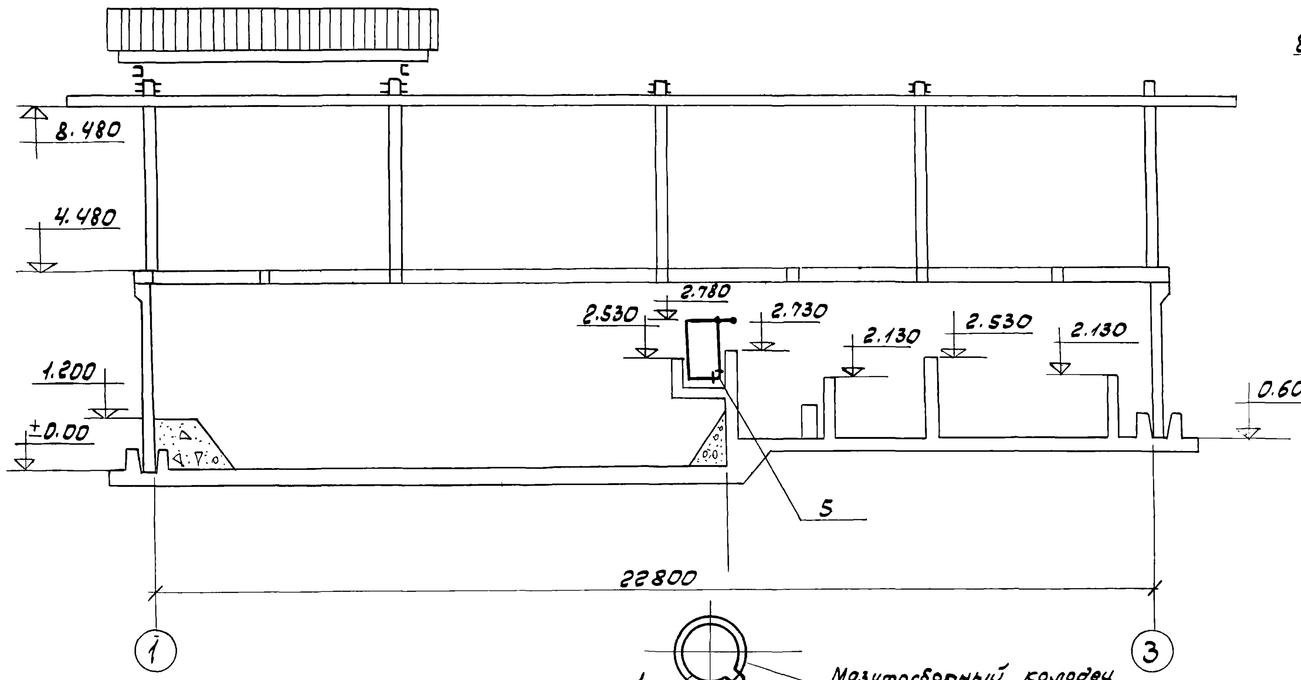
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	2

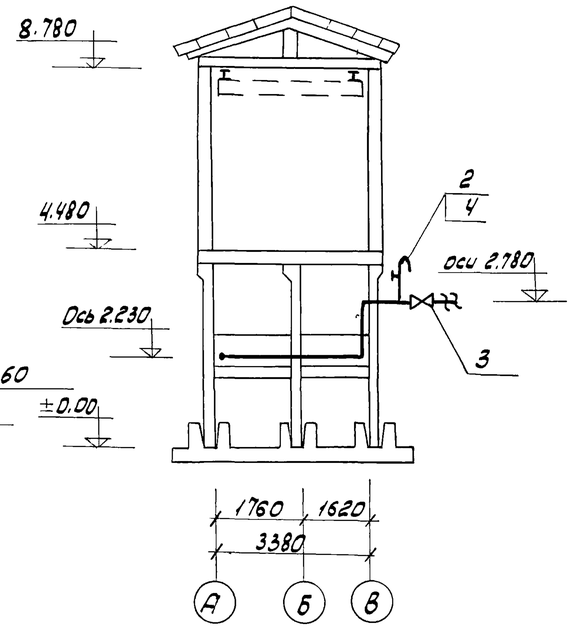
Общие данные

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г.М

Разрез 1-1

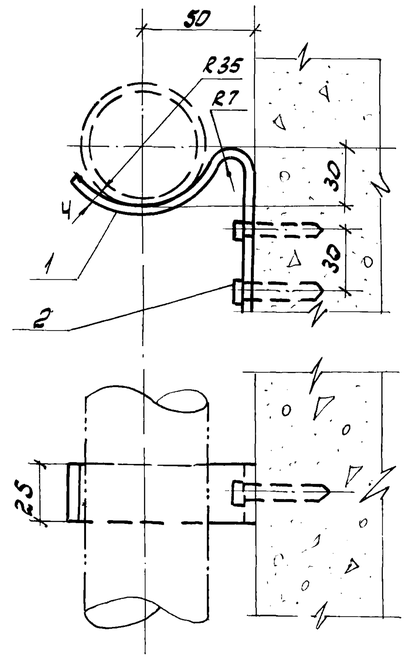


Разрез 2-2

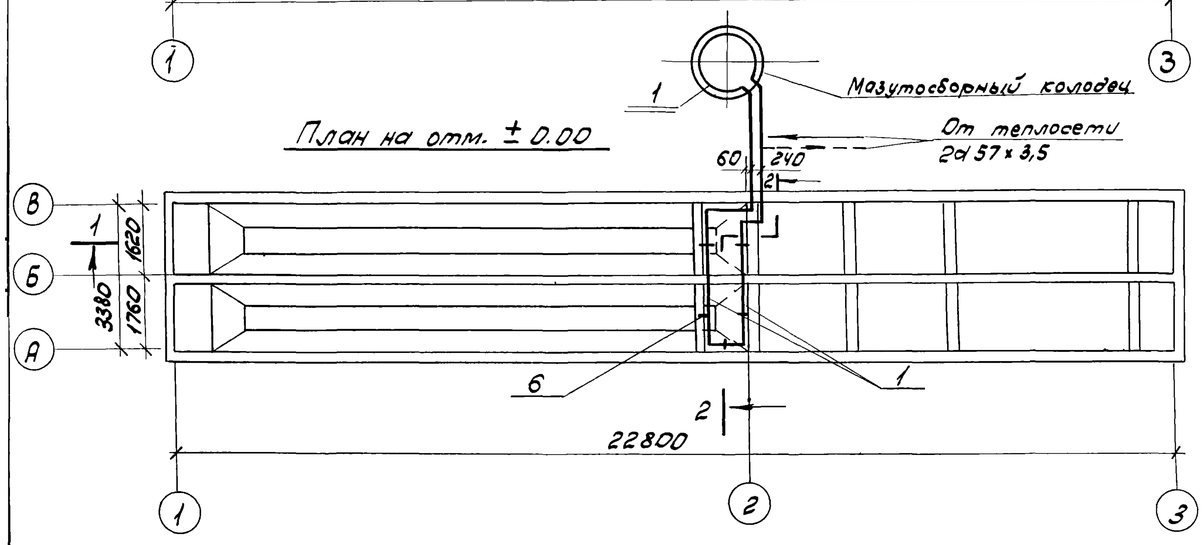


Опора поз. 6

М 1:2



План на отм. ± 0.00



Примечания

1. Теплоноситель системы обогрева мазутосборного лотка - перегретая вода t = 130°-70°С.
2. Расход тепла на обогрев мазутосборного лотка при расчетной температуре - 30°С. составляет 1400 ккал/час.
3. Трубопроводы проложить с уклоном 0,003 в направлении указанном стрелками.

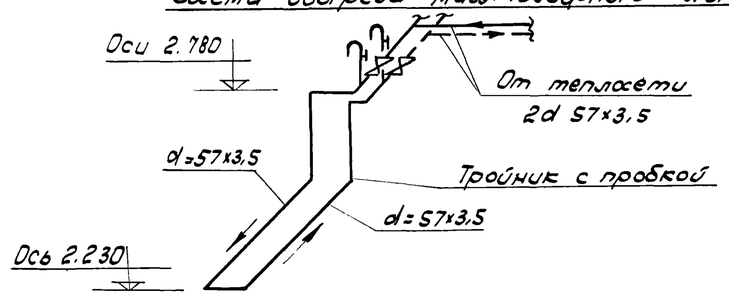
Спецификация

NN п/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	Вес в кг ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	Труба d 57x3,5	ст	м.п	40	4,62	184,8	ГОСТ 8732-70
2	Труба d 15	—"—	—"—	4	1,28	5,12	ГОСТ 3262-75
3	Вентиль фланцевый dy=50	—"—	шт	4	15,5	62	15с22нж
4	Вентиль муфтовый dy 15 Py=16	бр	шт	4	0,45	1,8	15с24нж1
5	Тройник с пробкой	ст	шт	1	0,68	0,68	ГОСТ 8963-59
6	Опора	ст	шт	10	0,184	1,84	

Спецификация деталей на одну опору

NN п/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	к-во	Вес в кг ед.	Вес в кг Общ.	
1	Полоса 25x4 e=200	Ст	шт	1	0,16	0,16	
2	Дюбель-гвоздь ДГ-XIII 5,5x60	—"—	—"—	2	0,012	0,024	
	Общий вес					0,184	

Схема обогрева мазутосборного лотка



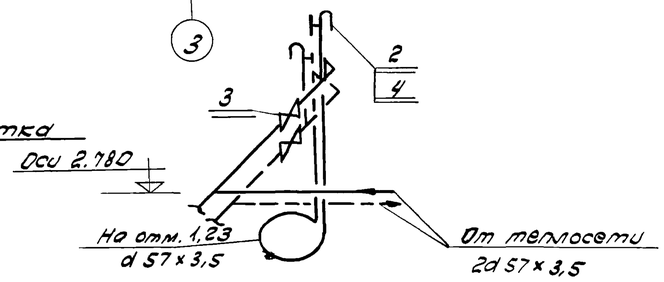


Схема обогрева мазутосборного колодца

Привязан:			
Инв.N			
Ст. инж.	Бирюков		
Рук. гр.	Буракова		
Нач. отд.	Пальцев		

902-2-339 ТС

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	2	

Обогрев мазутосборного лотка и колодца. План. Разрезы. Схемы. Опора. Детали крепления трубопроводов

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Мос

Ведомость чертежей основного комплекта

Форм.	Лист	Наименование	Примечан.
	ЭО-1	Общие данные	
	ЭО-2	Пояснительная записка	
	ЭО-3	Функциональная схема. Питание приборов КИП Кабельный журнал	
	ЭО-4	Расположение электрооборудования, приборов КИП, прокладка кабелей и сеть заземления	
	ЭО-5	Электроосвещение	
	ЭО-6	Схема внешних соединений приборов КИП	
	ЭО-7	Принципиальная схема сигнализации	
	ЭО-8	Шкаф сигнализации ШС. Общий вид. Задание заводу-изготовителю	
	ЭО-9	Шкаф сигнализации ШС. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей. Задание заводу-изготовителю	
	ЭО-10	Шкаф сигнализации ШС. Схема соединений. Задание заводу-изготовителю	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
4.407-31	Заземление электроустановок	
ГОСТ 2.709-72	ЕСКД. Система маркировки цепей в электрических схемах	
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	Тяжпромэлектропроект г. Москва

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 902-2-339 НК	Технологическая часть	
ТП 902-2-339 КМ КЖ КЖМ	Строительная часть	
ТП 902-2-339 ТС	Теплотехническая часть	
ТП 902-2-339 ЭО	Электротехническая часть	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта /Курзанов/.

Задание заводу-изготовителю на ШС см. ЭО-8 ÷ ЭО-10. Альбом I.

Привязан:				902-2-339 ЭО-	
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных	
				Стадия	Лист	Листов
				Р.Ч.	1	10
Ст. инж.	Соколова				
Вед. инж.	Зверева				
ГИП	Курзанов			Общие данные	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва
Нач. отд.	Пальцев				
Инв. №					

Копировал: 16737-01 34

Электротехническая часть.

1. Электрическое освещение.

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек относятся к пожароопасным наружным установкам класса П-III в соответствии с „Правилами устройств электроустановок" 1966г.

Система напряжения 380/220В с глухозаземленной нетралью. Напряжения на лампах электрического освещения 220В.

Электрическое освещение очистных сооружений выполняется подвесными пыленепроницаемыми светильниками типа ППД-200, установленными на металлических кронштейнах, типа У114. Питание электроосвещения выполняется кабелем марки АВВБ-0,66 сечением 2×4мм², проложенным в земляной траншее, от любого из близлежащих зданий, где имеется щиток освещения. Сеть электрического освещения выполняется кабелем марки АВВГ-0,66 сечением 2×2,5 мм².

Все соединения алюминиевых жил кабелей и проводов должны выполняться при помощи сварки, пайки или ответвительные коробки должны быть пыленепроницаемыми.

Для заземления светильников используется нулевой провод сети электроосвещения.

Включение и отключение светильников электроосвещения осуществляется выключателем в брызгозащищенном исполнении, устанавливаемым на одной из металлических колонн очистных сооружений, под навесом.

2. Силовое электрооборудование.

На очистных сооружениях замазученных дождевых сточных вод для перекачки осадка на гидроциклоны предусмотрен переносной погружной насос марки ГНОМ 25-20 с электродвигателем мощностью 4квт.

Питание электродвигателя насоса марки ГНОМ 25-20 осуществляется по кабельной линии кабелем марки АВВБ-0,66 сечением 3×4+1×2,5мм², проложенным в земляной траншее от любого близлежащего здания, где имеется силовой распределительный пункт РП на напряжение 380/220В.

Конец питающего кабеля, приходящий к очистным сооружениям оборудывается разъемом штепсельным серии С с розеткой кабельной типа РКС16-4К и вилкой кабельной типа ВКС 16-4К, которые крепятся на одной из металлических колонн очистных сооружений, под навесом.

3. Сигнализация-технологический контроль.

На очистных сооружениях замазученных дождевых сточных вод предусмотрена предупредительная сигнализация. Сигналы возникают:

А) При достижении заданного уровня осадка в осадочной части нефтеловушки.

Б) При достижении аварийного уровня стоков в переладной камере нефтеловушки (смена фильтров).

Для измерения заданного уровня осадка в осадочной части нефтеловушки принято многоточечное (на 4 точки измерения) устройство типа СУ-101 предназначенное для сигнализации и дистанционного контроля уровня осадка в нефтеловушках. Для контроля аварийного уровня стоков в переладной камере нефтеловушки приняты электронные регуляторы-сигнализаторы уровня типа ЭРСУ-3.

Прибор типа СУ-101 устанавливается в помещении любого близлежащего здания рядом со шкафом (или на шкафу) сигнализации ШС. Питание прибора типа СУ-101 осуществляется от шкафа ШС кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 2×1,5мм² на напряжении 220В. Прибор типа ЭРСУ-3 устанавливается под навесом на очистных сооружениях и запитывается от шкафа ШС кабелем марки АКВВБ сечением 10×2,5мм². От прибора типа СУ-101 до датчика (по требованию завода-изготовителя) прокладывается кабель марки РПШ-220 сечением 4×1,5мм², разрешается замена на кабель марки КРПС. Прокладка кабеля осуществляется в стальных водогазопроводных трубах в траншее в земле. Кабель от приборов типа ЭРСУ-3 до датчиков прокладывается марки КВВБ сечением 4×1,5мм² в траншее. На части кабеля, входящей в нефтеловушки, снимается броня.

Вся аппаратура сигнализации собрана на шкафу-сигнализации ШС.

Шкаф сигнализации ШС должен быть установлен в любом близлежащем здании, где имеется место для его установки и есть круглосуточное дежурство. Питание шкафа ШС обеспечивается от ближайшего источника питания на напряжении 380/220В кабелем марки АВВГ-0,66 сечением 3×4+1×2,5мм².

В качестве сигнальных приборов приняты реле указательные типа РУ-21/0.15.

4. Грозозащита и заземление.

По грозозащитным мероприятиям очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод из сборного железобетона в соответствии с „СН-305-69", относятся ко II-ой категории и подлежат защите от прямых ударов молнии, а так же от электростатической и электромагнитной индукций и от заноса высоких потенциалов.

Защита от прямых ударов молнии и от электростатической индукции выполняется прокладкой по периметру очистных сооружений стальной полосы сечением 40×4мм, которая должна быть присоединена к заземлителю с общей величиной сопротивления растеканию промышленной частоты не более 10ом. Присоединение грозозащитной полосы к заземлителям выполняются не более чем через каждые 25м по периметру основания очистных сооружений.

К этим заземлителям должны быть присоединены так же все выступающие металлические конструкции очистных сооружений (колонны, подкрановые пути).

Защита от электромагнитной индукции выполняется в виде устройства через каждые 20÷25м металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными на расстоянии 10см и менее.

Для защиты от заноса высоких потенциалов на подземные коммуникации их необходимо при вводе в очистные сооружения присоединить к любому из заземлителей.

Каждое заземляющее устройство выполняется из стержневых заглубленных заземлителей d=12мм и длиной 5м, соединенных между собой и грозозащитной полосой сталью сечением 40×4мм. При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:

а) Грунт-суглинок.
б) Удельное сопротивление грунта-$\rho = 1 \times 10^4$ ом.см.
в) Климатическая зона-I.
г) Характеристика среды-нормальная.
д) Грунт-мягкий.

5. Указания по привязке.

1. При агрессивной характеристике среды и грунтах средней твердости стержневые заземлители следует принять ф16мм, а протяженные заземлители сечением 40×6мм. При грунтах, отличных от суглинка и климатических зонах II, III и IV количество стержневых заземлителей подлежит корректировке. Количество заземляющих устройств во всех случаях остается неизменным.

							902-2-339		ЭО
							Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных		
Привязан:								Стадия	Лист	Листов
								Р.Ч.	2	
			Техник	Демьянова			Пояснительная записка	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва	
			Рук. гр.	Зверева					
			ГИП	Курзанов					
Инв. №			Нач. отд.	Пальцев					

Копировал: 16737-01 35

Функциональная схема

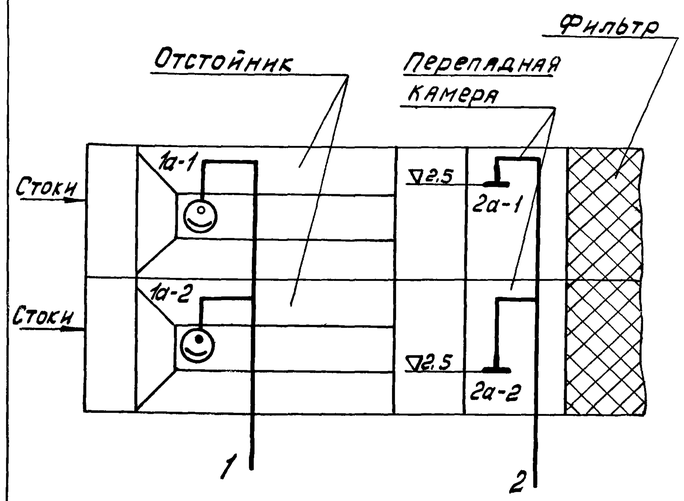
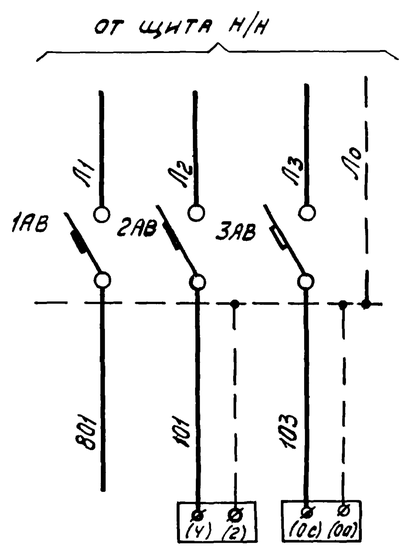
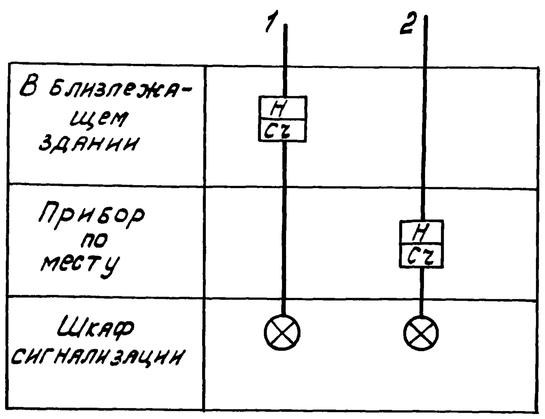


Схема питания приборов КИП



Обозначение по схеме	Питание цепей сигнализации	1б	2б
Тип прибора		СУ-101	ЭРСУ-3



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложен: Марка, напряжение	Кабель проложен: Кол., число жил и сечение	Кабель проложен: Длина м
1	РП-380/220в близлежащего здания	Электроосвещение очистных сооружений	АВВБ-0,66	▭	▭			
2	—"—	Штепсельный разъем для подключения насосагном	АВВБ-0,66	3×4+1×2,5	▭			
3	—"—	Шкаф сигнализации ШС	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	▭			
4	Шкаф сигнализации ШС	Прибор поз. 1б	КВВГ	14×1,5	5			
201	Шкаф сигнализации ШС	Соединительная коробка СК	КВВБ	14×2,5	▭			
202	Соединительная коробка СК	Датчик уровня 1а-1	РПШ-220	4×1,5	10			
203	—"—	Датчик уровня 1а-2	РПШ-220	4×1,5	20			
204	—"—	Прибор поз. 2б	КВВГ	7×1,5	3			
205	Прибор поз. 2б	Датчик уровня 2а-1	КВВГ	4×1,5	11			
206	—"—	Датчик уровня 2а-2	КВВГ	4×1,5	16			

Примечание:

В ▭ проставляется при привязке проекта.

Экспликация электрооборудования

Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Место установки	Примеч.
1АВ	Автоматический выключатель	АБ3-М	$I_{н.р.}$ = 2.5А $I_{отс.}$ = 1.3$I_н$	1	Шкаф сигнализации	
2АВ-3АВ			$I_{н.р.}$ = 1А $I_{отс.}$ = 1.3$I_н$	2		

36

Привязан:

Инв. №

Техник	Демьянова	
Рук. гр.	Зверева	
ГИП	Курзанов	
Нач. отд.	Пальцов	

902-2-339 30

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

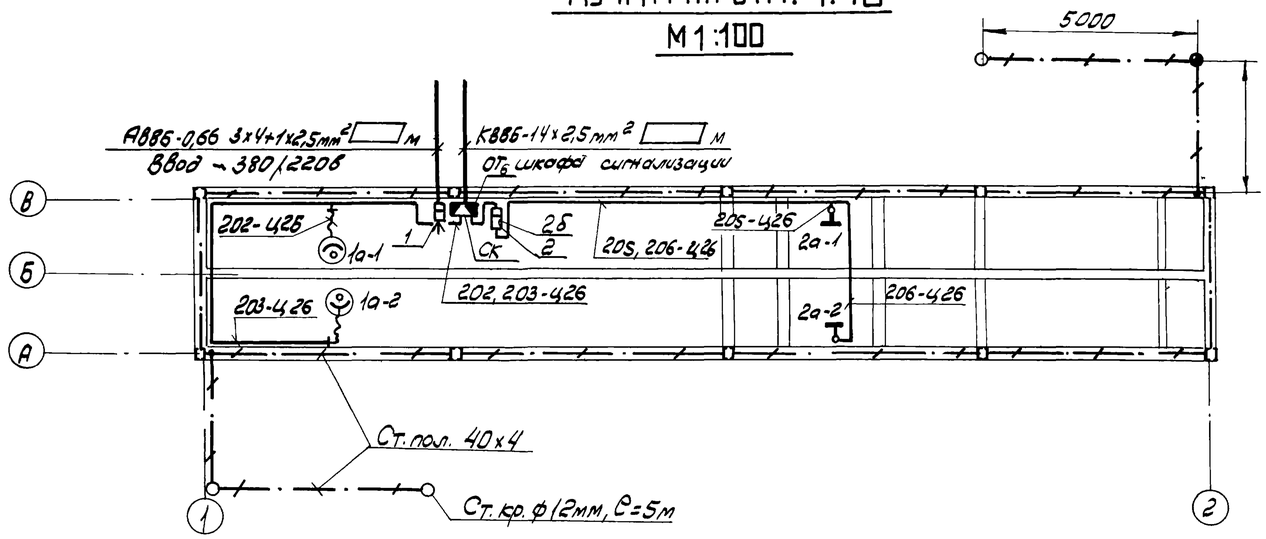
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	3	

Функциональная схема
Схема питания приборов КИП
Кабельный журнал

Мосгорисполком
Мосводоканалниипроект
г. Москва

ПЛАН на отм. 4.48

М 1:100



Спецификация

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
		Силовое электрооборудование		
1		Штепсельный разъем	1	380 в
		Автоматизация		
2	ЭРСУ-3	Электронный сигнализатор уровня	1	
3		Кабель марки РПШ-220 сеч. 4х1,5кв.мм	30м	
4		Кабель марки КВВГ сеч. 4х1,5кв.мм	27м	
5		То же, сеч. 7х1,5кв.мм	3м	
6	СК-16	Соединительная коробка	1	
7		Сталь полосовая 40х4мм	70м	
8		Сталь круглая ф 12мм	20м	
9		Труба стальная электросварная Т25	40м	

Примечания:

1. Нулевую жилу кабеля АВВБ-0,66 сечением 3х4+1х2,5 кв.мм присоединить к сети заземления.
2. Кабели АВВБ-0,66 сечением 3х4+1х2,5 кв.мм и КВВБ сечением 14х2,5 кв.мм проложить в траншее глубиной 0,7м.
3. Кабельный журнал см. 30-5, альбом I
4. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2.754-72
5. В ☐ проставляется при привязке проекта

Дополнительные условные обозначения

— Штепсельный разъем.

— Сигнализатор уровня

— Датчик уровня осадка

— Датчик уровня

— Соединительная коробка

202-Ц26 — Кабель, прокладываемый в трубе, с указанием номера кабеля и диаметра трубы.

Привязан:			
Ст. инж.	Соколова		
Вед. инж.	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Нач. отд.	Пальцев		
Инв. №			

902-2-339 ЭО

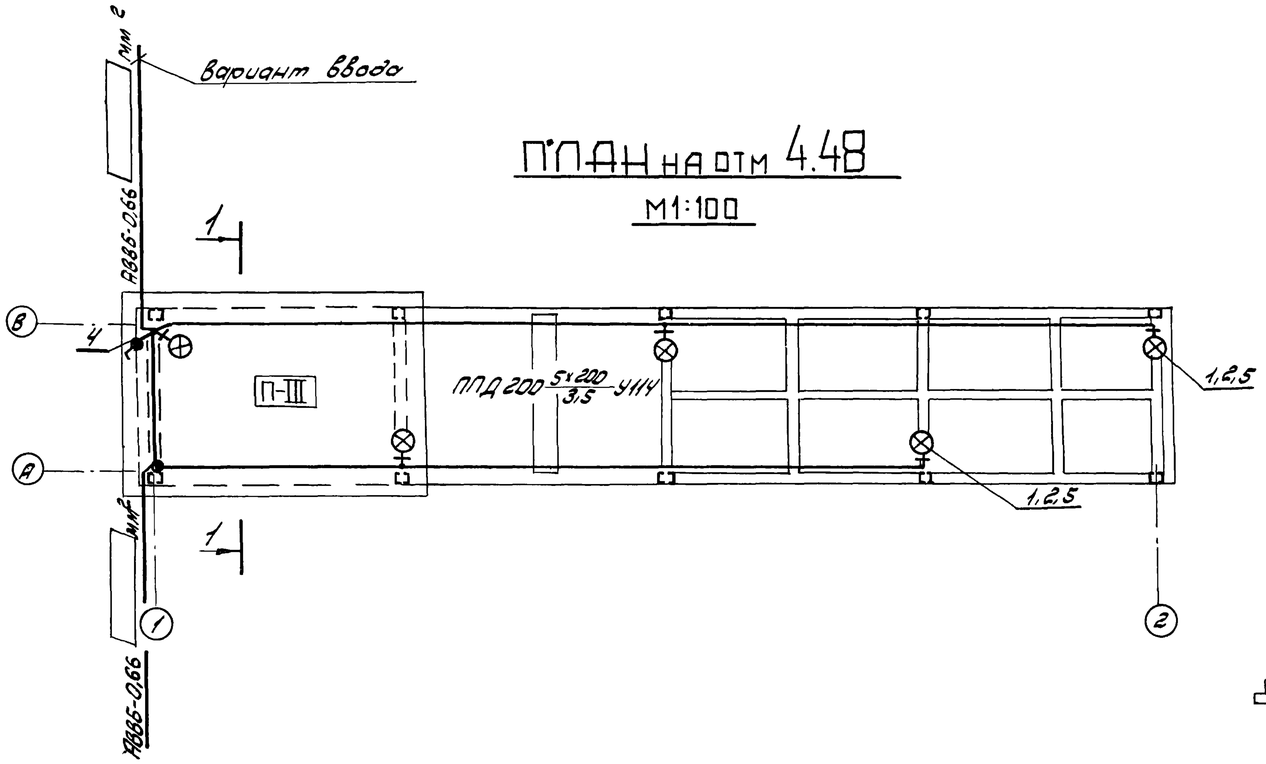
Очистные сооружения замазутненных дождевых, сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

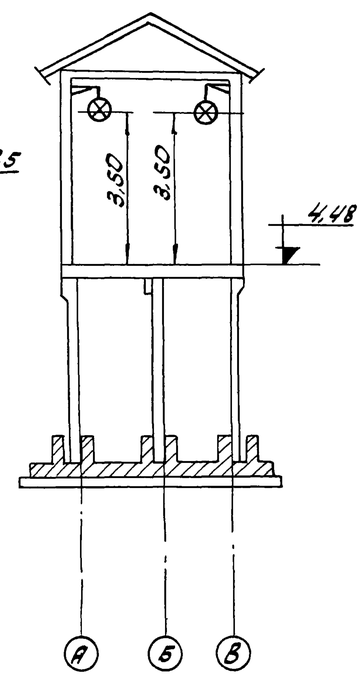
Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	4	

Расположение электрооборудования приборов КИП, прокладка кабелей и сеть заземления

Мосгорисполком Мосводоканалпроект г. Мо...

16737-01 37 Формат





Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1	ППД - 200	Светильник подвесной	5	
2		Лампа накаливания 200 вт	5	
3		Кабель марки АВВГ-0,66 кв - 2×2,5 кв.мм	46м	
4		Выключатель однополюсный герметичн.	1	
5	У114	Кронштейн с вылетом е=0,5 м	5	

Примечания:

1. Монтаж сети выполнить в соответствии с „ПУЭ" и „СН и П-III-33-76 после установки технологического оборудования.
2. Напряжение сети освещения 380/220в. Напряжение на лампах - 220в
3. На чертеже условно показано 2 варианта ввода. Сечение питающего кабеля, его длина и вариант ввода определяются при привязке проекта.
4. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ-0,66 Сечением 2×2,5 мм² Кабель крепится скобами к строительным конструкциям.
5. Светильники подвешиваются на кронштейнах. Кронштейны крепятся к металлическим колоннам подкрановых путей.
6. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод.
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.732-68 и ГОСТ 2.754-72

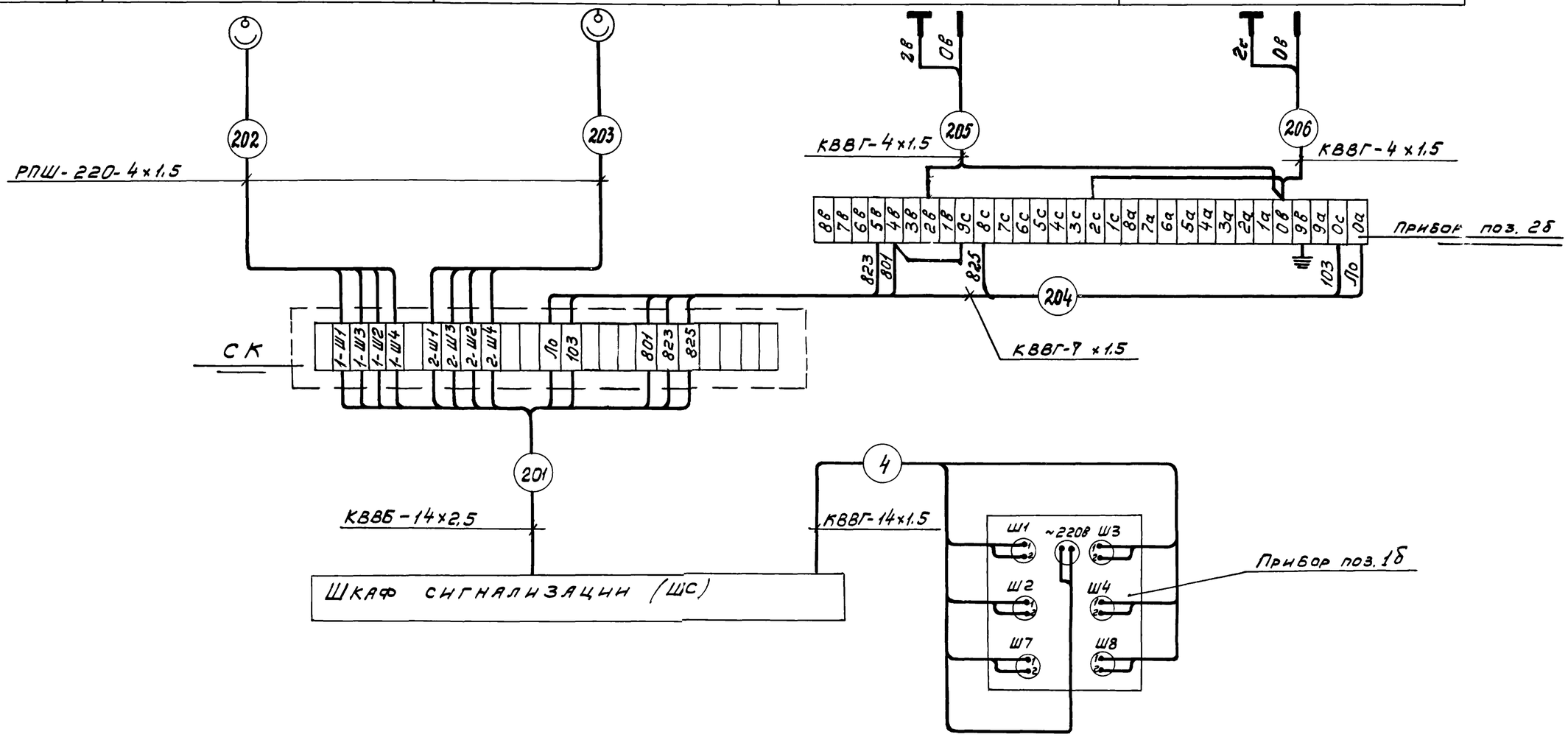
Дополнительные условные обозначения

— Выключатель однополюсный брызгозащищенный

П-III — класс пожароопасного сооружения

Привязан:					902-2-339		30
					Пустные сооружения заглубленных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок подогревания котельных		
						Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж.	Соколова		Р.Ч.	5	
			Вед. инж.	Зверева	Электроосвещение	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва		
			ГИП	Кузьмина				
Инв. №			Нач. отд.	Пальцев				

Измеряемая среда	1	Осадок	Осадок	Вода	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	2	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
Место установки первичных приборов отборных устройств, исполнительных механизмов	3	Отстойник №1	Отстойник №2	Перепадная камера отстойника №1	Перепадная камера отстойника №2
N МВН или N установочн. чертежа: Отборных устройств / Первичных приборов	4	Крепление по месту	Крепление по месту	Крепление по месту	Крепление по месту
N позиции по спецификации или обозначение по схеме	5	1а-1	1а-2	2а-1	2а-2



Привязан:

Инв. №

Инженер	Третьякова		
Рук. гр.	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Нач. отд.	Пальцев		

902-2-339 ЭО

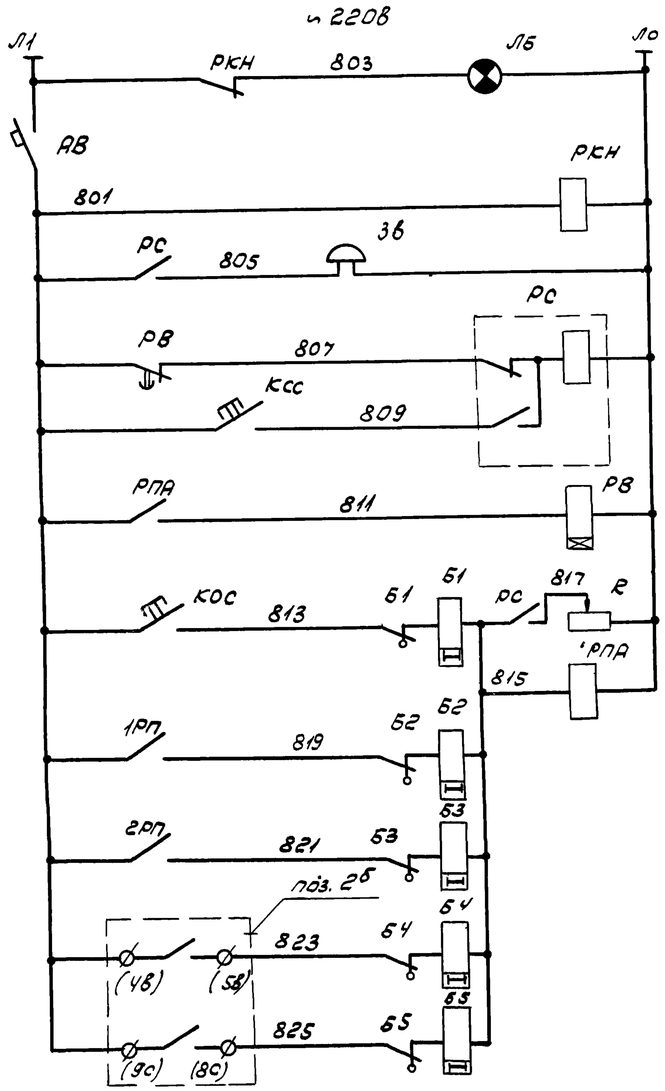
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 100 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	6	

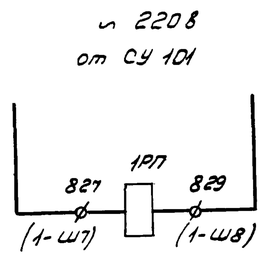
Схема внешних соединений приборов КИП

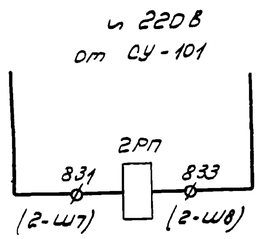
Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: 16737-01 39 Формат А2



Нет напряжения в цепях сигнализации
Автомат питания
Реле контроля напряжения
Звуковой сигнал аварии
Реле сигнализации
Кнопка с'ема сигнала
Реле времени
Кнопка опробования схемы
реле аварийной сигнализации
Осадок в I отстойнике
Осадок в II отстойнике
Уровень в перепадной камере I отстойника
Уровень в перепадной камере II отстойника





Перечень элементов

Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Шкаф сигнализации (ШС)					
АВ	Автоматический выключатель	АБ3-М	~ 220В; $I_{н.р.}$=1А	1	
РКН; РПА 1РП; 2РП	Реле промежуточное	ПЭ21-28 УХ	~ 220 В 6з+2р	4	
РС	Реле 2х-позиционное	РП-12	~ 220В	1	
РВ	Реле времени	РВП 72-3221-004У	~ 220В	1	
Б1÷Б5	Реле указательное	РУ21/0,15	Iср = 0,15 А	5	
КОС, КСС	Кнопка управления	ПКЕ112-1	черный толкатель	2	
ЛБ	Лампа сигнальная	СС-3-220	~ 220 белый колпачок	1	
R	Резистор	ПЭВР-50	50 Вт; 1500 ом	1	
ЗВ	Звонок электрический	ЗВП-220	~ 220В	1	

Привязан				
Инв. N	Инжен.	Третьякова		
	Рук. гр.	Звереева		
	ГИП	Курзанов		
	Нач. отд.	Пальцев		

902-2-339 ЭО

Очистные сооружения загазованных дождевых сточных вод производительностью 100 л/сек для установок мощностью котельных.

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	7	

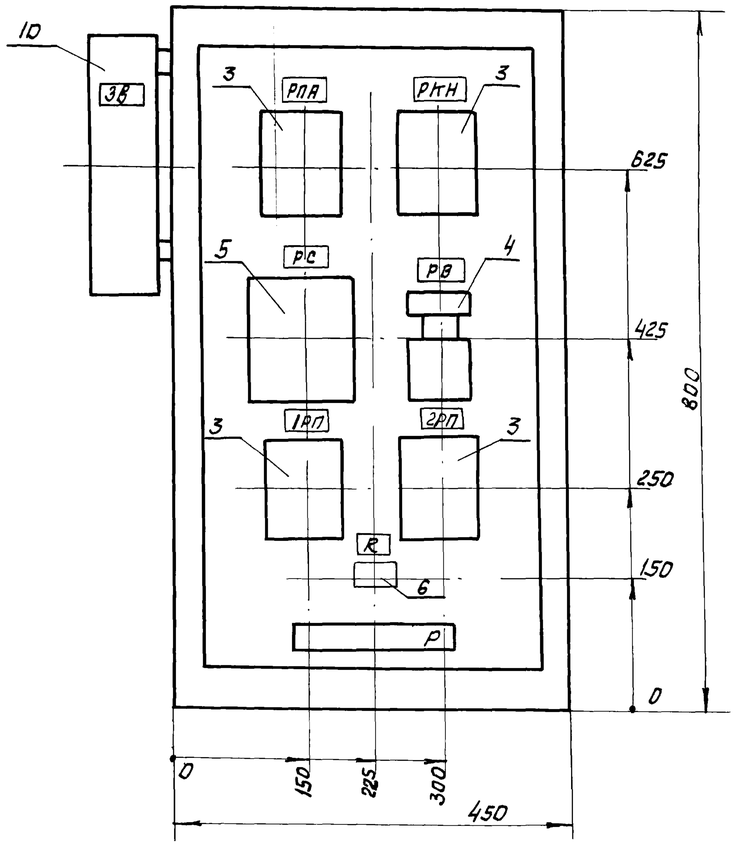
Принципиальная схема сигнализации (ШС)

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Вид спереди

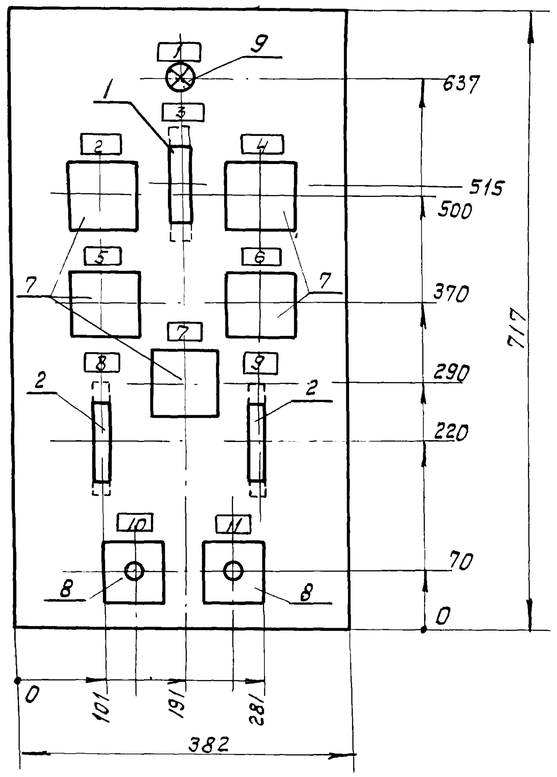
М1:50

(Дверь не показана)



Дверь шкафа

М1:50



Примечания:

1. Шкаф ПУЭН-12 глубиной 467 мм.
2. Технические данные электрооборудования см. черт. 90-9-1.
3. Перечень надписей см. черт. 90-9-2.
4. Схему соединений шкафа см. черт. 90-10.

41

Привязан:

Инв №

Инжен.	Третьяков		
Рук. гр.	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Нач. отд.	Пальцев		

902-2-339 ЭО

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	8	

Шкаф сигнализации (ШС) Общий вид. Задание заводу-изготовителю

Мосгорисполком Мосводоканалниип г. Москва

Типовой проект 902-2-339 Альбом I

Позиция	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные цепей: Главной V(в)	Главной U(а)	Упр. V(в)	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		1АВ	Автоматический выключатель	1	АБ3-М	—	63	~220	Iн.р.=2,5А Iотс.=1,3Iн	
2		2АВ 3АВ		2					Iн.р.=1А Iотс.=1,3Iн	
3		РКН РПА 1РП 2РП	Реле промежуточное	4	ПЭ21-28УЗ	—	—	~220	~220В 23+2р	
4		РВ	Реле времени	1	РВП 72-3221-00У4	—	—	—	~220В переднее присоедин.	
5		РС	Реле двухпозиционное	1	РП-12	—	—	—	~220В	
6		R	Резистор	1	ПЭВР-50	—	—	—	50Вт 1500ом	
7		Б1÷Б5	Реле указательное	5	РУ21/0,15	—	—	—	Uср.=0,15А	
8		КСС КОС	Кнопка управления	2	ПКЕ112-1	—	—	—	С черным толкателем	
9		ЛБ	Лампа сигнальная	1	СС-3-220	—	—	—	~220В с белым колпачком	
10		ЗБ	Звонок электрический	1	ЗВП-220	—	—	—	~220В	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

902-2-339 ЭО-9-1

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Инжен.	Третьякова		
Рук.гр.	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Нач.отд.	Пальцев		

Шкаф сигнализации (ШС). Технические данные эл. оборудования. Задание заводу-изготовителю.

Стадия	Лист	Листов
Р.ч.	1	1

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Типовой проект 902-2-339 Альбом I

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1	ЛБ	Табличка	Нет напряжения	
	2	Б1	—"—	Опробование схемы	
	3	1АВ	—"—	Питание цепей сигнализации	
	4	Б2	—"—	Осадок в I отстойнике	
	5	Б3	—"—	Осадок во II отстойнике	
	6	Б4	—"—	Уровень в I переливной камере	
	7	Б5	—"—	Уровень во II переливной камере	
	8	2АВ	—"—	Питание прибора поз. 1в	
	9	3АВ	—"—	Питание прибора поз. 2в	
	10	КСС	—"—	Съем звукового сигнала	
	11	КОС	—"—	Опробование схемы	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

902-2-339 ЭО-9-2

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Инжен.	Третьякова		
Рук.гр.	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Нач.отд.	Пальцев		

Шкаф сигнализации (ШС) Перечень надписей. Задание заводу-изготовителю

Стадия	Лист	Листов
Р.ч.	1	1

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Привязан

Инв. №

902-2-339 ЭО

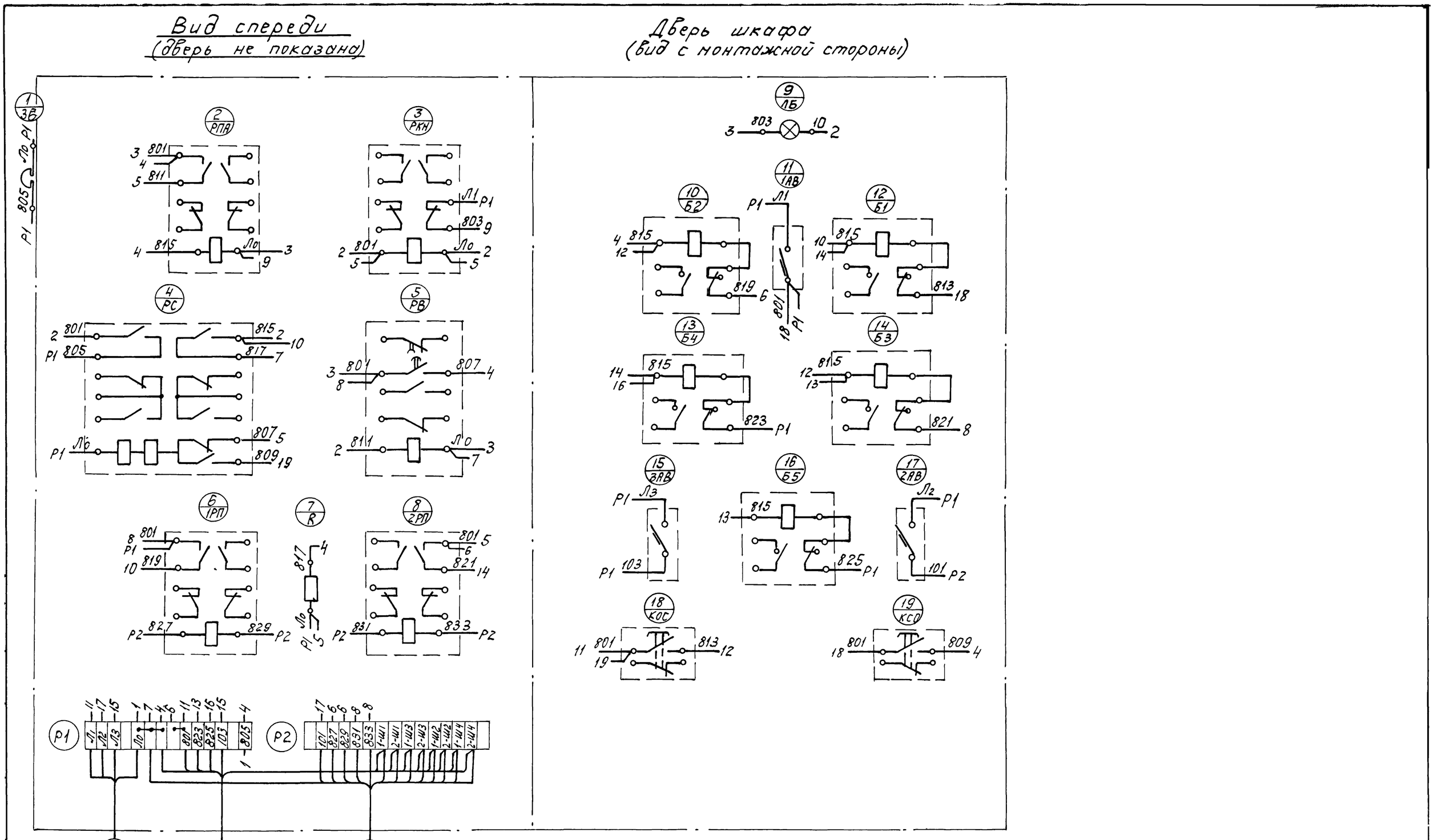
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Инжен	Третьякова		
Рук гр	Зверева		
ГИП	Курзанов		
Н.отд	Пальцев		

Шкаф сигнализации (ШС) Технические данные эл. оборудования перечень надписей Задание заводу-изготовителю

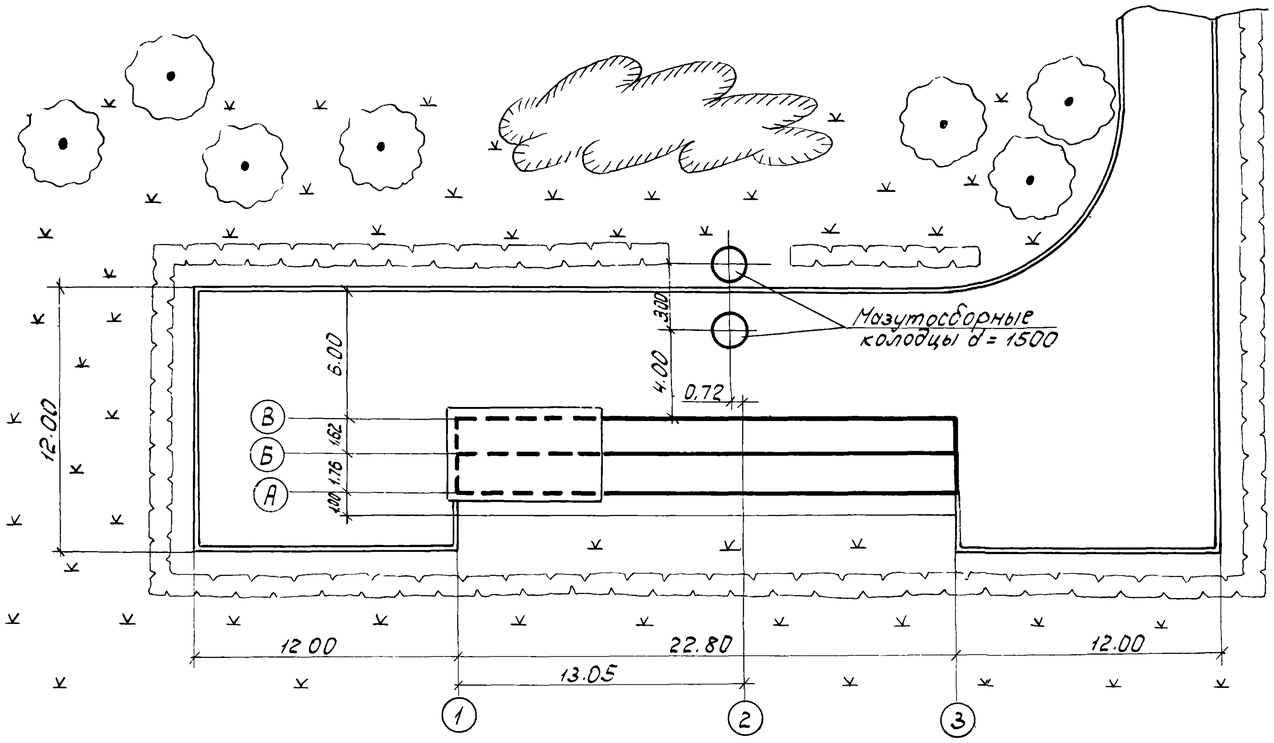
Стадия	Лист	Листов
Р4	9	

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г Москва



						902-2-339 ЭО	
						Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных	
						Стадия	Лист	Листов
						Р.Ч.	10	
Привязан:							
				Инжен.	Третьякова	Шкаф сигнализации (ШС). Схема соединений. Задание заводу-изготовителю	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва
				Рук.гр.	Зверева		
				ГИП	Курзанов		
Инв. №				Н.к отд.	Пальцев		

16737-01 43 копировал:



Примечание

При привязке типового проекта установок для мазутоснабжения котельных очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод должны быть размещены в увязке с их генпланом.

Условные обозначения

Сооружения проектируемые

Асфальтовое покрытие дорог и площадок

Бетонный борт из камней марки П-1

Деревья лиственных пород

Кустарник рядовой посадки

Кустарник групповой посадки

Газон

Привязан:				902-2-339 ГТ			
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных			
			Инж. Лихачева		Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж. Иванникова		Р.Ч.	1	1
			ГИП Кнауб	Примерный генплан.	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект		
			ГИП Рысева				
Инв. №			Нач. отд. Пальцев				

16737-01 44

I. Примерный генеральный план.

Размещение очистных сооружений относительно основных зданий, сооружений и других элементов генплана установок мазутоснабжения котельной должны выполняться с соблюдением требований СН и П II-М1-71 „Генеральные планы промышленных предприятий"; при этом очистные сооружения следует считать по пожарной опасности производств категории „В".

Подъезды к очистным сооружениям для их эксплуатации необходимо предусматривать с торцов.

Проезжая часть вдоль сооружений необходима для подъезда к мазутосборным колодцам.

Проезжие части дорог и площадок приняты из твердых водонепроницаемых покрытий с устройством бетонного борта по их границам.

Вертикальную планировку участка очистных сооружений необходимо выполнять с учетом водоотвода в водосточную сеть

Участок очистных сооружений предлагается озеленять.

II. Основные положения по производству строительно-монтажных работ.

А. Общая часть.

Раздел „Основные положения по производству строительно-монтажных работ" типового проекта разработан в соответствии с требованиями СН-202-76, инструкцией СН-47-74, СН и П III-1-76.

Типовой проект предназначен для строительства очистных сооружений замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек для установок мазутоснабжения котельных на территории промышленных предприятий, городов, населенных мест.

Рельеф территории принят спокойный с развитой автодорожной и железнодорожной сетью, обеспечивающий возможность доставки на стройплощадку сборных строительных конструкций, материалов и оборудования.

За источник водоснабжения строительства принят хозяйственно-питьевой водопровод населенного пункта или действующего промышленного предприятия.

Источником электроснабжения может быть принята ближайшая районная подстанция, фидерный пункт или трансформаторная подстанция напряжением 6-10кв.

Б. Методы производства основных видов строительно-монтажных работ.

1. Общие положения.

Настоящий раздел разработан с учетом соблюдения подрядной строительно-монтажной организацией следующих условий производства работ:

очередность и технологическая последовательность строительства очистных сооружений замазученных дождевых сточных вод для установок мазутоснабжения котельных должны быть увязаны со строительством остальных сооружений, входящих в состав установки;

при привязке настоящего типового проекта необходимо стремиться к применению на строительстве очистных сооружений кранов, а также других машин и механизмов, используемых на строительстве остальных сооружений установки;

производства основных видов работ поточными методами с применением комплексной механизации транспортных, погрузо-разгрузочных и монтажных работ с использованием эффективного монтажного оборудования, рациональных монтажных приспособлений и инструментов;

применения типовых и инвентарных приспособлений и оснастки;

увязывания методов производства работ и их механизации при строительстве очистных сооружений и других сооружений установки;

строительства сооружения и монтажа оборудования с помощью одних и тех же грузоподъемных механизмов;

выполнения до начала строительства очистных сооружений всех работ подготовительного периода по всему комплексу, в частности:

прокладки временных и проектируемых автодорог, определения источников временного энергоснабжения и водоснабжения, прокладки постоянных и временных сетей водопровода, теплоснабжения, энергоснабжения, установки временных сооружений и т.д.

2. Земляные работы.

Методы и механизация производства земляных работ уточняются при привязке типового проекта к местным условиям строительства.

Условно принимается, что производство земляных работ ведется в сухих грунтах I-II группы.

Строительство очистных сооружений ведется в котловане с откосами, без креплений с помощью экскаватора-драглайн Э-652 с ковшом емкостью 0,65м³.

Весь разработанный грунт вывозится за пределы строительной площадки на расстояние до 1км для использования в дальнейшем для обратной засыпки пазух котлована и на других объектах, в некоторых случаях разработанный грунт может находиться в резерве на расстоянии 50-100м от сооружения.

Привязан:				902-2-339 ОС	
				Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек. для установок мазутоснабжения котельных	
				Стадия	Лист	Листов
			Ст.инж. Горячева	р.ч.	1	3
			Рук.бр. Рощупкин	Пояснительная записка	Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва
			Гл.инж.пр. Синицкий		
Инв №			Нач.отд. Шитикова		

В этом случае разработка грунта производится в отвал, а перемещение его в резерв производится бульдозером.

Добор грунта в котловане после экскаваторной разработки производится бульдозером Д-159Б на базе трактора ДТ-54 и вручную.

Для спуска в котлован строительных механизмов устраивается съезд.

Под мазутосборные колодцы производится уширение котлована под очистные сооружения.

Обратная засыпка котлована производится подвезенным грунтом вручную и бульдозером типа Д-271.

Грунт в пазухах котлована уплотняется пневмотрамбовками и катками.

Толщина слоев и количество проходов катка уточняется при привязке типового проекта.

Земляные работы должны вестись в соответствии с требованиями главы СНиП III-8-76 „Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ".

3. Монолитные ж/бетонные и бетонные работы.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций должно производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ."

Проектом предусматривается заготовка опалубки и арматуры для монолитных конструкций на производственной базе генподрядчика и доставка их на стройплощадку в виде готовых щитов, инвентарных элементов, сварных арматурных каркасов, сеток и отдельных стержней. Подача бетонной смеси в бетонируемые конструкции проектируется с помощью монтажного крана и переносных бадей.

Уплотнение бетонной смеси предусмотрено вести глубинными и поверхностными вибраторами.

4. Монтаж сборных ж/бетонных и металлических конструкций.

Монтаж сборных ж/бетонных конструкций необходимо производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений СН 319-65."

Монтаж металлоконструкций должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."

Монтаж конструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту планового и высотного положения башмаков днища и других опорных элементов.

Монтаж сборных ж/бетонных конструкций подземной части и монтаж металлических конструкций надземной части очистных сооружений предусмотрено вести с помощью крана на гусеничном ходу Э-1001Н грузоподъемностью 15тн со стрелой длиной 12,5м.

Монтаж сборных ж/бетонных панелей типа ПС-3а, ПС-3б, ПС-3в производится с бровки котлована.

Монтаж остальных стеновых панелей ведется с днища сооружения на отметке ± 0,00 и дна котлована, причем для монтажа крайних панелей по осям „А", „Б", „В" устраивается уширение котлована.

Во избежании повреждения монолитного ж/бетонного днища под монтажный кран устраивается подсыпка из песчаного грунта, на которую укладываются сборные дорожные ж/бетонные плиты.

Монтаж плит перекрытия П14д-3 и балок Б-1, а также металлических щитов на перекрытии производится с бровки котлована.

Монтаж сборных ж/бетонных конструкций мазутосборных колодцев производится тем же краном на гусеничном ходу Э-1001Н.

5. Мероприятия по организации производства работ в зимних условиях.

Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ и обосновываться технико-экономическими расчетами.

В случае производства земляных работ в зимних условиях при промерзании грунта свыше 0,25м рекомендуется организовать предохранение грунта от промерзания (предварительное рыхление его до промерзания — вспахивание, боронование, перелопачивание, засоление, покрытие поверхности грунта теплоизоляционными материалами, удержание снегового покрова).

Особое внимание должно быть обращено на производство монолитных бетонных и железобетонных работ в зимнее время.

Бетонирование в зимнее время должно соответствовать требованиям главы СНиП III-15-76. Бетонирование конструкций в зимнее время производится с проведением ряда мероприятий, обеспечивающих нормальный процесс схватывания бетона. В данном случае рекомендуется бетонирование в зимнее время производить с применением электропрогрева.

Отогрев оснований и прогрев арматуры и опалубки может быть произведен паром. Все открытые части бетона должны быть тщательно укрыты и утеплены теплоизоляционными материалами (опилки, войлок и т.д.).

При бетонировании конструкций, в особенности вертикальных стен и стыков между панелями, можно употреблять в качестве электродов круглую арматурную сталь, закладываемую при бетонировании в конструкции.

Работы по бетонированию в зимнее время должны быть тщательно подготовлены для чего необходимо составить проект производства

46

Привязан:				
Ст. инж.	Горячева			
Рук. бр.	Рощупкин			
Гл. инж. пр.	Синицкий			
Нач. отд.	Шитик			
Инв. №				

902-2-339 ОС

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/сек. для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист
р.ч.	2

Пояснительная записка

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: 16737 04 1.6 ...

бетонных работ в зимнее время со всеми теплотехническими расчетами, с определением потребности в электроэнергии, паре, топливе, опилках и др.

Осуществление монтажных работ в зимнее время сталкивается с определенными трудностями.

Перед замоноличиванием стыков торцы панелей должны быть отогреты до положительной температуры. Чтобы предохранить элементы от обледенения, рекомендуется вести монтаж с транспортных средств, а при хранении на складе элементы следует устанавливать на высоких подкладках и предохранять от влаги.

При замоноличивании панелей в башмаках, а колонн в подколонниках в зимнее время стык необходимо до начала работ прогреть пластинчатыми электродами или паром. Бетонирование стыков между панелями в зимнее время осуществляется с помощью электропрогрева.

Особенности производства работ при разных расчетных температурах наружного воздуха.

а) для расчетной температуры -20°С; -30°С.

Если грунт не был предохранен от промерзания, производство земляных работ предусматривается вести с предварительным рыхлением мерзлого грунта с помощью клин-бабы или шар-бабы, подвешенных к стреле крана-экскаватора, или клин-молота на базе бульдозера Д-271.

Отогрев мерзлого грунта намечается вести с помощью паровой иглы от передвижной паросиловой установки.

Разработка котлована под сооружение производится:

1) на свободной от застройки территории - с откосами без крепления;

г) в стесненных местах и в неустойчивых грунтах - с вертикальным креплением стенок.

б) для расчетной температуры - 40°С.

Производство земляных работ в зимних условиях предусмотрено вести с предварительным рыхлением грунта взрывным способом мелко-шкуровыми зарядами (преимущественно на не застроенных площадях.

Разработку котлована намечено вести до слоя непромороженного грунта с вертикальными стенками без креплений.

Промерзшие в течение зимнего периода вертикальные стенки котлована, в котором еще не закончены работы, должны быть закреплены до наступления весенней оттепели.

Производство бетонных работ проектируется осуществлять на сухих смесях (доставляемых на стройплощадку в а) бетоно мешалке типа С-224) с приготовлением бетона на месте перед укладкой в опалубку сооружения и с применением способа электропрогрева.

При монтаже стеновые панели должны раскрепляться в монолитных башмаках днища дубовыми клиньями и дополнительно подкосами.

Элементы временного раскрепления панелей убираются лишь по окончании монтажа, замоноличивания панелей в башмаках и заделки стыков между панелями.

Зона, опасная для нахождения людей во время перемещения, установки и закрепления конструкций и оборудования должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными знаками, а в необходимых случаях следует подавать предупредительные звуковые сигналы.

До начала разработки мерзлых грунтов взрывным способом определяются границы опасной зоны и принимаются необходимые меры безопасности, согласно „Единым правилам безопасности при ведении взрывных работ Госгортехнадзора СССР."

В Техника безопасности.

Производство всех строительно-монтажных работ при строительстве очистных сооружений должно производится в строгом соответствии с требованиями, изложенными в главе СНиП III-А-11-70 „Техника безопасности в строительстве".

Строительная площадка установки мазутоснабжения, в состав которой входят очистные сооружения, должна быть ограждена временным забором. Участки автодорог, совпадающие с зоной действия монтажного крана, являются опасными зонами, где движение а) транспорта и рабочих должно быть ограничено. Скорость движения а) транспорта на строительной площадке не должна превышать 3-5 км/час.

В местах въезда и выезда а) транспорта на строительную площадку установить соответствующие указатели.

Привязан:							
			Ст.инж.	Горячева			
			Рук.бр.	Рощупкин			
			Гл.инж.пр	Синицкий			
Инв. №			Нач.отд.	Шитик			

902-2-339 ОС

Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/сек для установок мазутоснабжения котельных

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	3	

Пояснительная записка

Мосгорисполком Мосводоканалниипроект г. Москва

Копировал: 16737-01 (47) Формат