

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-419.86

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0 л/с
/КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ/

Альбом II

21621-01
ЦЕНА 1-82

МАС 21.10.86

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1986 года

Заказ № 13821 Тираж 580 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-419.86

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0 л/с / КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ /

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I** ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА /из ТП 902-2-418.86/
АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ III СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /из ТП 902-2-418.86/
АЛЬБОМ IV ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ V СМЕТЫ
АЛЬБОМ VI ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЯХ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
ПРОТОКОЛ ОТ 10.06.86 № 14

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ГИПРОАВТОТРАНС"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В.Н. КРЮКОВ
П.П. ПИВТОРАК

Содержание альбома

Альбом II

Типовой проект 902-2-419.86

Имя, номер, подпись и дата

Лист	Наименование	Стр.
1	Титульный лист	1
1	Содержание альбома	2
Технология производства ТХ		
1.	Общие данные	3
2	Схемы расположения очистных сооружений в системе оборотного водоснабжения мойки автомобилей. Технологическая схема очистки сточной воды	4
3.	Планы на отметке 0.000; 3.740. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	5
Конструкции железобетонные КЖ		
1	Общие данные	6
2	Очистные сооружения. План на отметке 3.600 Сечения 1-1...6-6. Узел 1	7
3	Схема расположения щитов перекрытия Узлы 2...5	8
4	Схема армирования очистных сооружений.	9
5	Участок монолитный УМ1	10
6	Возозаборная камера и резервуар для сбора масла	11
1	Изделие закладное МН-1	12
2	МН-2	12
3	МН-3; МН-4	12

Лист	Наименование	Стр.
4	МН-5	12
5	МН-6	13
6	МН-7	13
7	Сетка арматурная С-1	13
8	Каркас плоский КР-1	13
9	Решетка Р-1	14
10	Щит деревянный ЩД-1	14
11	Изделие закладное МН-8	14
Конструкции металлические КМ		
1	Общие данные (начало)	15
2	Общие данные (продолжение)	16
3	Общие данные (продолжение)	17
4	Общие данные (окончание)	18
5	Схема расположения подвешеного транспорта Разрезы. Узел 1	19
6	Схема расположения подвешеного транспорта Узлы 2-7	20
7	Схемы расположения лестниц, металлических площадок и ограждений. Разрезы. Узлы.	21
Силовое электрооборудование ЭМ		
1	Общие данные. Схема принципиальная однолинейная. План	22

АЛБОМ II

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ.	
3	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 3.740 РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
МОДЕЛЬ 2068	ЩЕЛЕВАЯ ПЕРЕГОРОДКА	НЕСТАНДАР-
МОДЕЛЬ 2069	ПОВОРОТНОЕ МАСЛОСБОРНОЕ УСТРОЙСТВО	ТИЗИРОВАН- НОЕ ОБОРУД-
МОДЕЛЬ 2070	БЛОК ТОНКОСЛОЙНОГО ОТСТАИВАНИЯ	ВАНИЕ ГИПРО-
МОДЕЛЬ 2071	ФИЛЬТР ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД	АВТОТРАНСА
МОДЕЛЬ 2072	ШИБЕР	
МОДЕЛЬ 2073	БАДЬЯ ДЛЯ СБОРА ОСАДКА	
МОДЕЛЬ 2077	КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
ТП	ТХСО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ТП	ТХВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВНУЮ, ВЗРЫВООПАСНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЯ.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *П.П. Пивторак* (П.П. Пивторак)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.
- ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНА В ТАБЛИЦЕ.

НАЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО РАБОТЫ В СУТКИ	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ИЗ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ				ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ				
		ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	ПОТРЕБНЫЙ МАТОР УСТАНОВКИ	М ³ /СУТ	М ³ /Ч	Л/С	БЕЗВОЗДУШНЫЕ ПОТЕРИ М ³ /СУТ	ДО ОЧИСТКИ	ПОСЛЕ ОЧИСТКИ
МОЙКА	7	в.в. 70 мг/л	НЕПРЕРЫВ-		75,6	10,8	3,0	7,56	в.в. 3000 мг/л	в.в. 18 мг/л
ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ		н.п. 20 мг/л	РЫВ-	<input type="checkbox"/>					н.п. 100 мг/л	н.п. 4 мг/л
МОЙКА	7	в.в. 40 мг/л	ТО МЕ	<input type="checkbox"/>	75,6	10,8	3,0	7,56	в.в. 1300 мг/л	в.в. 18 мг/л
АВТОБУСОВ		н.п. 15 мг/л		<input type="checkbox"/>					н.п. 50 мг/л	н.п. 4 мг/л
МОЙКА	7	в.в. 40 мг/л	"	<input type="checkbox"/>	75,6	10,8	3,0	7,56	в.в. 600 мг/л	в.в. 18 мг/л
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ		н.п. 15 мг/л		<input type="checkbox"/>					н.п. 40 мг/л	н.п. 3,2 мг/л

В ТАБЛИЦЕ ПРИНЯТЫ СЛЕДУЮЩИЕ СОКРАЩЕНИЯ:

в.в. - взвешенные вещества

н.п. - нефтепродукты.

- ВОДОЗАБОРНУЮ КАМЕРУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К УЧАСТКУ МОЙКИ РАЗМЕСТИТЬ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ САМОВСАСЫВАЮЩИХ МОЕЧНЫХ УСТАНОВОК.
- ПЕРЕД ИЗВЛЕЧЕНИЕМ БАДЕЙ С ОСАДКОМ ИЗ ОТСТОЙНИКА НЕОБХОДИМО: УДАЛИТЬ МАСЛО С ПОМОЩЬЮ ПОВОРОТНОЙ ТРУБЫ, ВЫНУТЬ ЩЕЛЕВУЮ ПЕРЕГОРОДКУ И БЛОК ТОНКОСЛОЙНОГО ОТСТАИВАНИЯ И ПРОМЫТЬ ИХ НА РЕШЕТКЕ ИЗ ШЛАНГА, ЗАКРЫТЬ ШИБЕР, ПЕРЕКАЧАТЬ СТОЧНЫЕ ВОДЫ ИЗ ОТСТОЙНИКА В КАМЕРУ С ФИЛЬТРАМИ И ПОСЛЕ ЭТОГО УДАЛИТЬ ЗАПОЛНЕННЫЕ БАДЬИ.
- ПЕРИОДИЧЕСКИ ФИЛЬТРЫ ИЗВЛЕКАТЬ, СТАВИТЬ НА РЕШЕТКУ, ОТКРЫВАТЬ И ПРОМЫВАТЬ ЗАГРУЗКУ ФИЛЬТРОВ.
- ЗАБОР ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ОБОРУДОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ФИЛЬТРУЮЩЕЙ ЗАГРУЗКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПЕРЕДВИЖНЫМ НАСОСОМ НЦС-3, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8,0 м³/ЧАС. ИЗ КАМЕРЫ ПОСЛЕ ФИЛЬТРОВ.
- ОТКАЧКУ МАСЛА ИЗ РЕЗЕРВУАРА ПРОИЗВОДИТЬ ПЕРЕДВИЖНЫМ НАСОСОМ НЦС-3, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8,0 м³/ЧАС. В

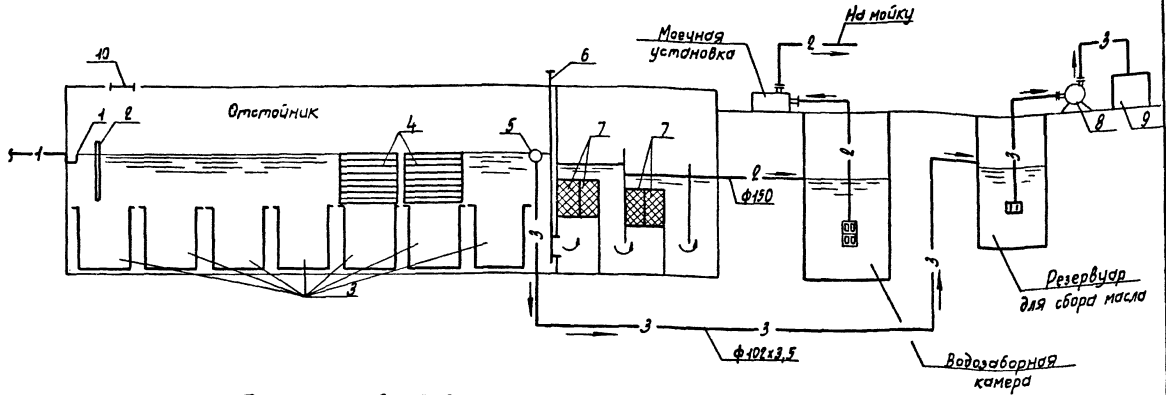
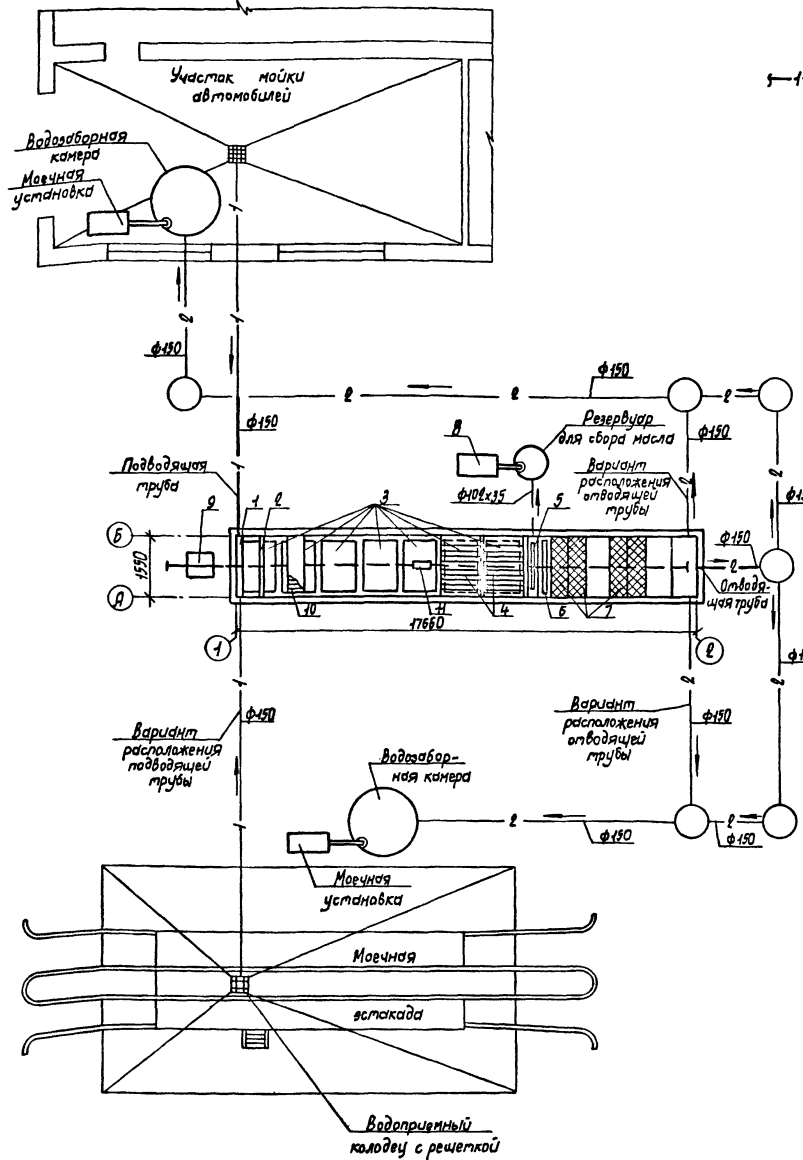
- КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ, КОТОРЫЙ ПРИ НАПОЛНЕНИИ УСТАНАВЛИВАТЬ В ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ И ВЫВОЗИТЬ.
- ПОДАЧУ ВОДЫ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ПОТЕРЬ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕТЬ В ВОДОЗАБОРНУЮ КАМЕРУ ПРИ Понижении УРОВНЯ ВОДЫ В НЕЙ НА 0,16 м ОТ СЕТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОПРОВОДА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.
- СПУСК В ОТСТОЙНИК ДЛЯ РЕМОНТА И ОСМОТРА ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ПЕРЕНОСНОЙ ЛЕСТНИЦЕ.
- СЪЕМНЫЕ КРЫШКИ ОТ БАДЕЙ ХРАНИТЬ НА СКЛАДЕ.
- РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ УЧИТЫВАЕТСЯ ОБЩЕПЛОЩАДНЫМ ВОДОМЕРОМ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.
- ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

		ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №			
		ТП	ТХ
ГИП	Пивторак		
Н. КОНТР.	Ростунова		
НАХ. ОТД.	Ратников		
СА СПЕЦ.	Маринков		
РУК. ГР.	Ермакова		
БЕД. ИНЖ.	Булдычев		
ИНЖЕН.	Чертков		
		ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0 Л/СЕК. КОМПЛЕКТОВАНИЕ МОНОЛИТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	
		ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	1	3	
		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Схемы расположения очистных сооружений в системе обратного водоснабжения мойки автомобилей

Технологическая схема очистки сточной воды

Д.А.Абрам.И
Тупиков проект



Перечень оборудования

Позиция	Наименование	Количество
1	Распределительный лоток	1
2	Щелевая перегородка	1
3	Блоки для сбора осадка	7
4	Блок тонкослойного отстаивания	2
5	Поворотное маслоасборное устройство	1
6	Щитер	1
7	Фильтр для сточных вод	4
8	Насос	1
9	Контейнер для нефтепродуктов	1
10	Решетка для промывки фильтров	1
11	Таль электрическая	1

Условные обозначения трубопроводов

№№ систем	Наименование трубопроводов
1	Сточные воды от мойки автомобилей
2	Очищенной воды от мойки автомобилей
3	Нефтепродуктов

Шка. Л.А.Абрам.И
Лист 1 из 1

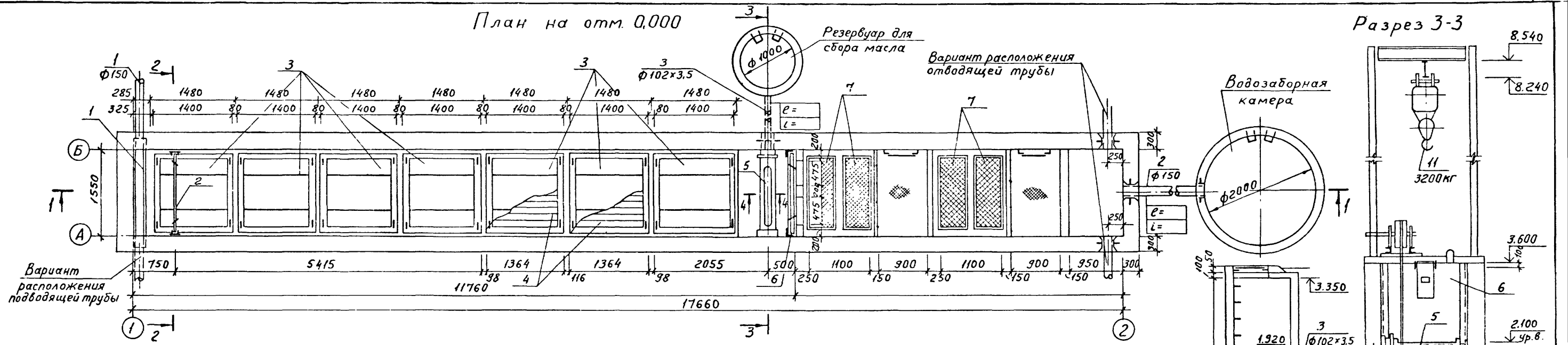
ТП 902-2-419.86			ТХ			
Г.И.П.	Л.И.Т.Е.Р.О.К.		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 3,0 л/сек	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	М.И.Р.И.К.О.В.			к	р	л
Н.ч.отд.	Р.А.Т.И.К.О.В.					
Г.п.спец.	М.И.Р.И.К.О.В.					
Д.т.к.в.р.	Е.Р.И.К.О.В.					
Вед.инж.	Б.И.Л.Ы.Ч.Е.В.					
И.н.в.н.	Ч.Е.Р.Т.К.О.В.					
			ГИПРОАВТОТРАНС			
			г. Москва			

Альбом II

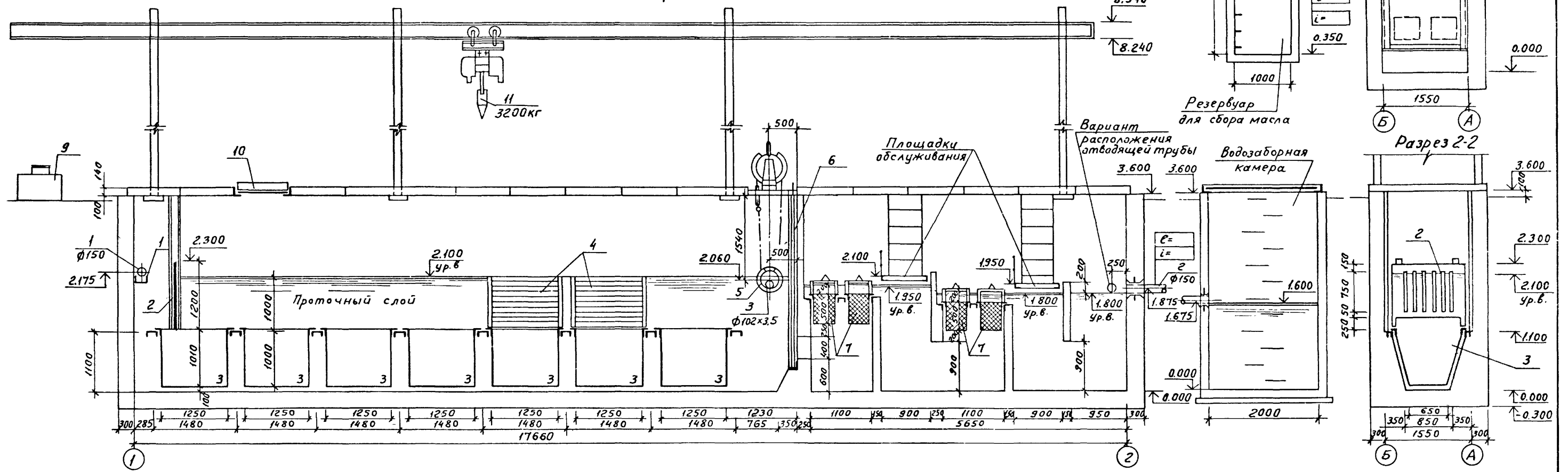
Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата, размер инв. №. Нач. отд. 30. 02.2006

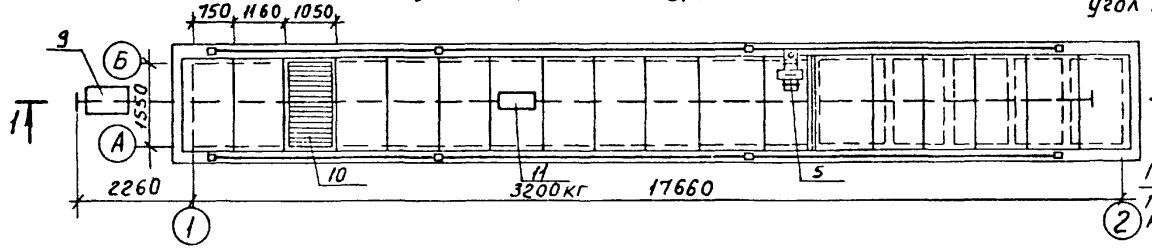
План на отм. 0,000



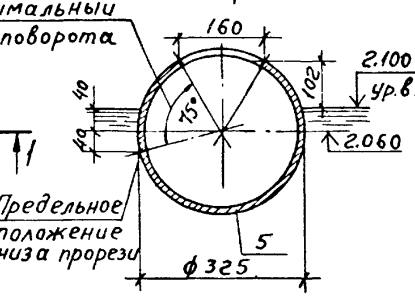
Разрез 1-1



План на отм. 3,740



Разрез 4-4



		ТП 902-2-419 86	ТХ		
Г.И.П.	Павторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 300сек (конструкции монолитные железобетонные)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Маринков		Р	3	
Нач. отд.	Ратников		Гипроавтотранс г. Москва		
Г.спец.	Маринков	Планы на отм. 0,000; 3,740 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.			
Рук. гр.	Ермаков				
Вед. инж.	Булычева				
Инженер	Чертков				

Копировал Колесня

21621-01 5

Формат А2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	
2	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 3.600. СЕЧЕНИЯ 1-1... 6-6. УЗЕЛ 1.	
3	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЩИТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ. УЗЛЫ 2...5.	
4	СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	
5	УЧАСТОК МОНОЛИТНЫЙ 4м ¹ .	
6	ВОДОЗАБОРНАЯ КАМЕРА И РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА.	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
3	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЩИТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ.	
5	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.	
	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ АРМИРОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.	
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНУЮ КАМЕРУ И РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
ГОСТ 3634-81	Люки чугунные для смотровых колодцев	
1.410-3 вып. 1	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50-1400мм для пропуска труб через стены	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
ТП -КНИ. 000	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН-1	
- 010	МН-2	
- 020	МН-3; МН-4	
- 030	МН-5	
- 040	МН-6	
- 050	МН-7	
- 060	Сетка арматурная С-1	
- 070	Каркас плоский КР-1	
- 080	Решетка Р-1	
- 090	Щит деревянный ЩД-1	
- 100	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН-8	
ТП КНВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

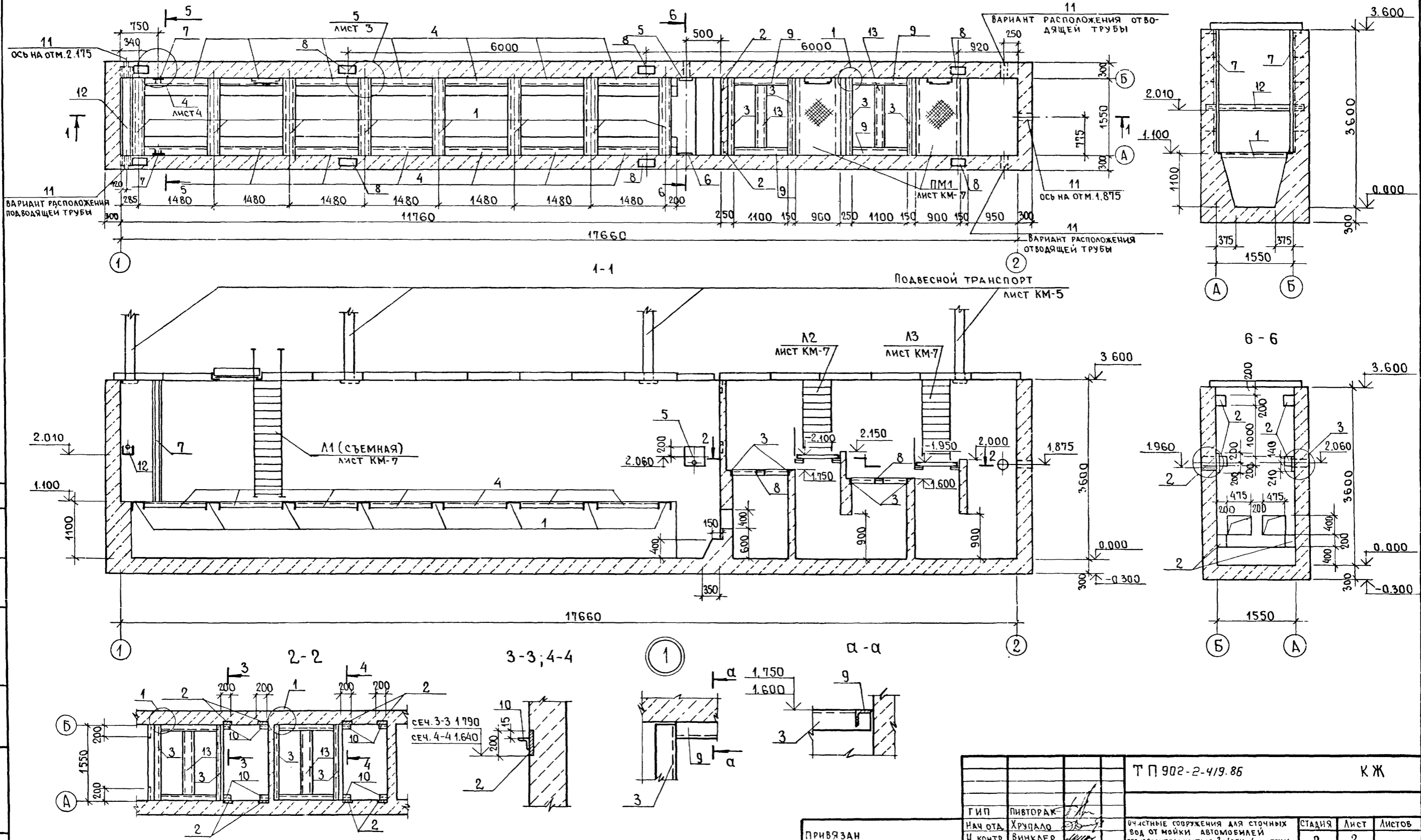
- ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В РАЙОНЕ С РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МИНУС 20°С, МИНУС 30°С (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ), МИНУС 40°С; ВЕСОМ СНЕГОВОГО ПОКРОВА ДЛЯ II, III (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ) И IV ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА, СЕЙСМИЧНОСТЬЮ БАЛЛОВ и СКОРОСТНЫМ НАПОРОМ ВЕТРА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА.
- ОСНОВАНИЕМ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИНЯТЫ ГРУНТЫ СО СЛЕДУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ: $\gamma^H = 28$; $C^H = 2$ кПа; $E = 14,7$ МПа; $\mu = 1,8$ т/м; $K_r = 1$.
- ПОД МОНОЛИТНОЕ ДНИЩЕ УСТРАИВАЕТСЯ ПОДБЕТОНКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 50, $\delta = 100$ мм.
- ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ПАЗУХ ПРОИЗВОДИТЬ ГРУНТОМ БЕЗ ВКЛЮЧЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА И РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА С ПОСЛОЙНЫМ ТРАМБОВАНИЕМ ДО ПОЛУЧЕНИЯ δ СКЕЛЕТА ГРУНТА $\geq 1,6$ т/м.
- ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ АНТИКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ВОССТАНОВИТЬ.
- ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ПРОИЗВОДИТЬ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ СНИП 3.02.01-83, СНИП III-15-76.
- СТЕНЫ СООРУЖЕНИЯ РАССЧИТАНЫ НА АКТИВНОЕ БОКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА ПРИ $\varphi_n = 28^\circ$ С УЧЕТОМ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ЕГО ПОВЕРХНОСТИ $q^H = 1$ тс/м² БЕЗ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ СООРУЖЕНИЯ И ОТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ СООРУЖЕНИЯ БЕЗ УЧЕТА АКТИВНОГО БОКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ГРУНТА.
- ПРИ КОНКРЕТНОЙ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ УТЕПЛЕНИЕ СООРУЖЕНИЙ С НАРУЖНОЙ СТОРОНЫ ШЛАКОМ ПРИ ГЛУБИНЕ ПРОМЕРЗАНИЯ БОЛЕЕ 1,2 м.

- НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОБМАЗАТЬ ГОРЯЧИМ БИТУМОМ ЗА ДВА РАЗА.
- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ МАРКИ БЕТОНА ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ W4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *П.П.Пивторак* (П.П.Пивторак)

		Привязан	
ИНВ. №		ТП 902-2-419.86 КМ	
ТИП	Пивторак		
Н. КОНТР.	Ростанова	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 3л/сек (конструкции монолитные железобетонные)	
НАЧ. ОТД.	Хрупало	СТАДИЯ	ЛИСТ
ГЛ. КОНС.	Винклер	Р	1
РУК. ГР.	Хартонов	6	
ВЕД. ИНЖ.	Пчелкина	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
ИНЖЕНЕР	Терехова	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

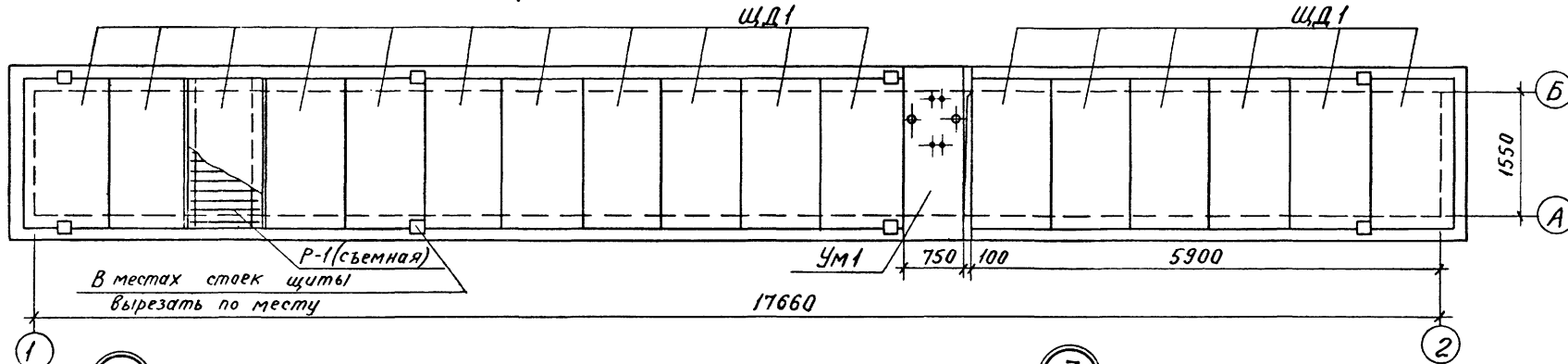
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПЛАН НА ОТМ. 3.600



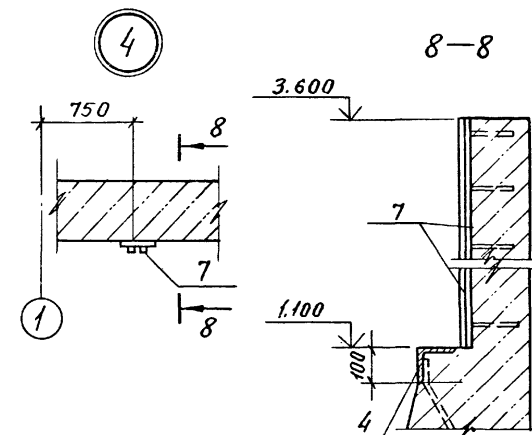
Альбом
Типовой проект
ИЗМ. № ПОЛ
ИЗМ. № А
ИЗМ. № Б
ИЗМ. № В
ИЗМ. № Г
ИЗМ. № Д
ИЗМ. № Е
ИЗМ. № Ж
ИЗМ. № З
ИЗМ. № И
ИЗМ. № К
ИЗМ. № Л
ИЗМ. № М
ИЗМ. № Н
ИЗМ. № О
ИЗМ. № П
ИЗМ. № Р
ИЗМ. № С
ИЗМ. № Т
ИЗМ. № У
ИЗМ. № Ф
ИЗМ. № Х
ИЗМ. № Ц
ИЗМ. № Ч
ИЗМ. № Ш
ИЗМ. № Щ
ИЗМ. № Ъ
ИЗМ. № Ы
ИЗМ. № Ь
ИЗМ. № Я

ПРИВЯЗАН		ИНВ. №		Г И П		Т П 902-2-419.86		К Ж	
НАЧ. ОТД.		И. КОНТР.		О.А. ХРУДАЛО		О.А. ВИНКЛЕР		ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3л/сек. (конструкции монолитные железобетонные)	
О.А. КОНСТР.		И. КОНСТР.		В.И. ВИНКЛЕР		В.И. ВИНКЛЕР		СТАДИЯ	
РУК. ГР.		И. КОНСТР.		Х.А. ХАРИТОНОВ		И. КОНСТР.		Лист	
ВЕД. ИНЖ.		И. КОНСТР.		Л.А. ПЕЧАКИНА		И. КОНСТР.		2	
ИНЖ.		И. КОНСТР.		Т.А. ТЕРЕХОВА		И. КОНСТР.		Листов	
								Р	
								Гипроавтотранс	
								г. Москва	

Схема расположения щитов перекрытия

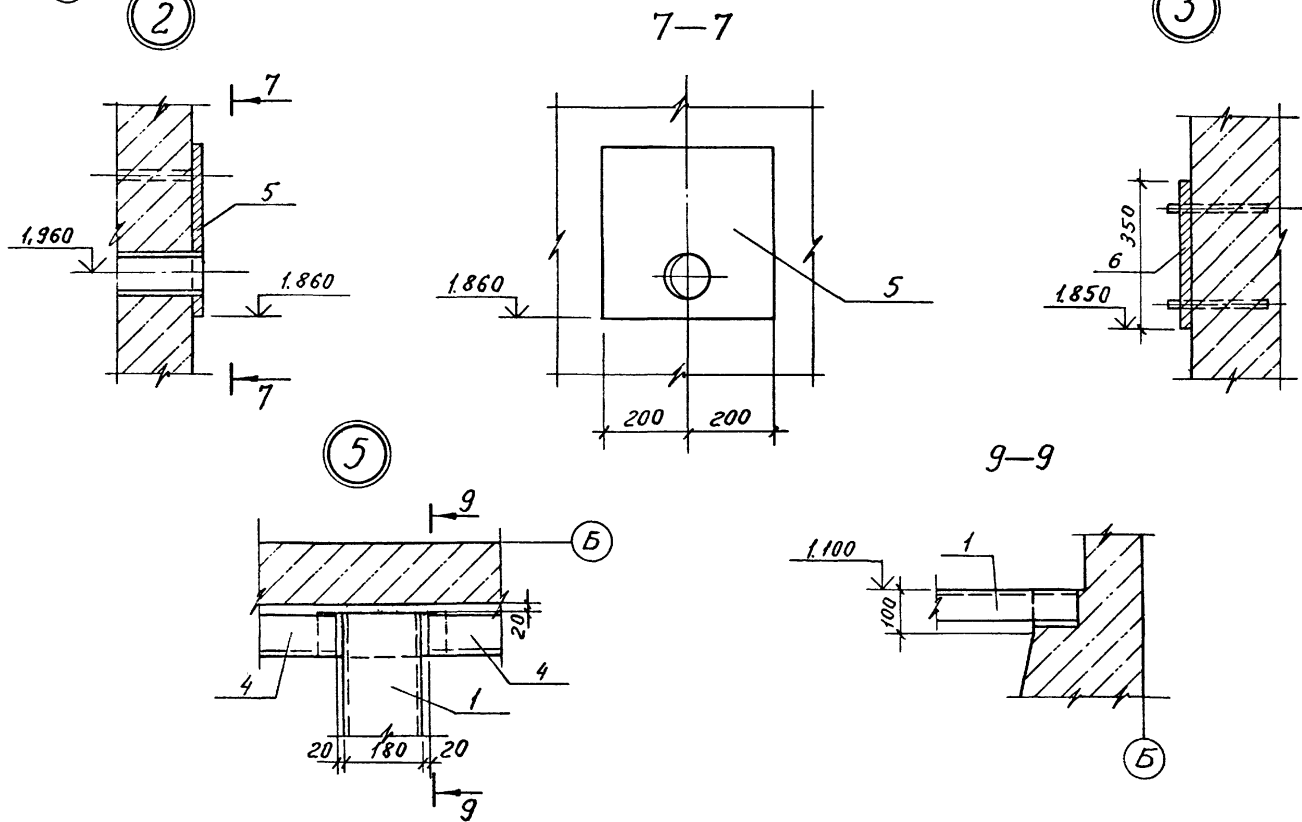


В местах стоек щиты
вырезать по месту



Спецификация к схеме расположения щитов перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
ЩД-1	ТП - КЖИ.090	Щит деревянный ЩД-1	17		
Ум1	лист 5	Участок монолитный Ум1	1		
Р-1	ТП - КЖИ.080	Решетка Р-1	1		



Ведомость расхода стали на элемент, кг

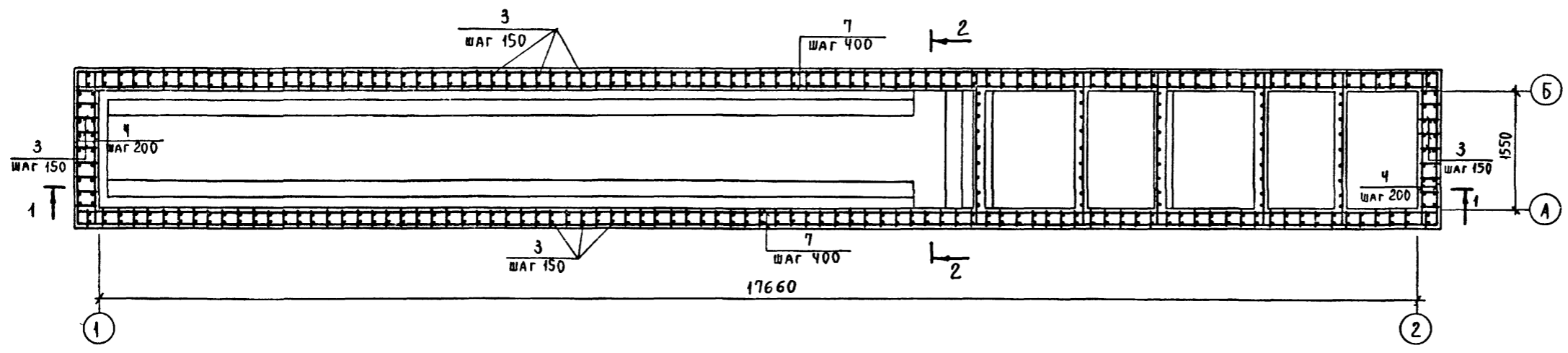
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные									
	Арматура класса А I			Арматура класса А III			Арматура класса А I				Арматура класса А III					
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 2590-71*		ГОСТ 3262-75*			
	φ 6	φ 8	Утого	φ 12	Утого	φ 16	Утого	φ 8	φ 12	φ 18	Утого	φ 12	Утого	Труба 100x45	Утого	
Чистые сооружения	781.2	64.1	845.3	2643.5	2613.5	3488.8	29.6	29.6	14.0	4.8	32.0	50.8	1.2	1.2	4.0	4.0

Расчетная временная нагрузка на деревянные щиты перекрытия принята 340 кг/м²

ТП 902-2-419.86		КЖ	
Гип	Пивторак		
Нач. отд.	Хрупако	очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей при заботливости 3 л/сек (Конструкции монолитные железобетонные)	
Н.контр.	Винклер	Р	3
Н.контр.	Винклер		
Рук. гр.	Харитонов	Схема расположения щитов перекрытия Узлы 2...5.	
Вед. инж.	Пчелкина	Гипроавтотранс г. Москва	
Инж.	Терехова	Инв. №	
Копировал Козыря		21621-01 9	
		Формат А2	

Шифр проекта
Лист № 1
Полный и дата вкл. инв. №

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ



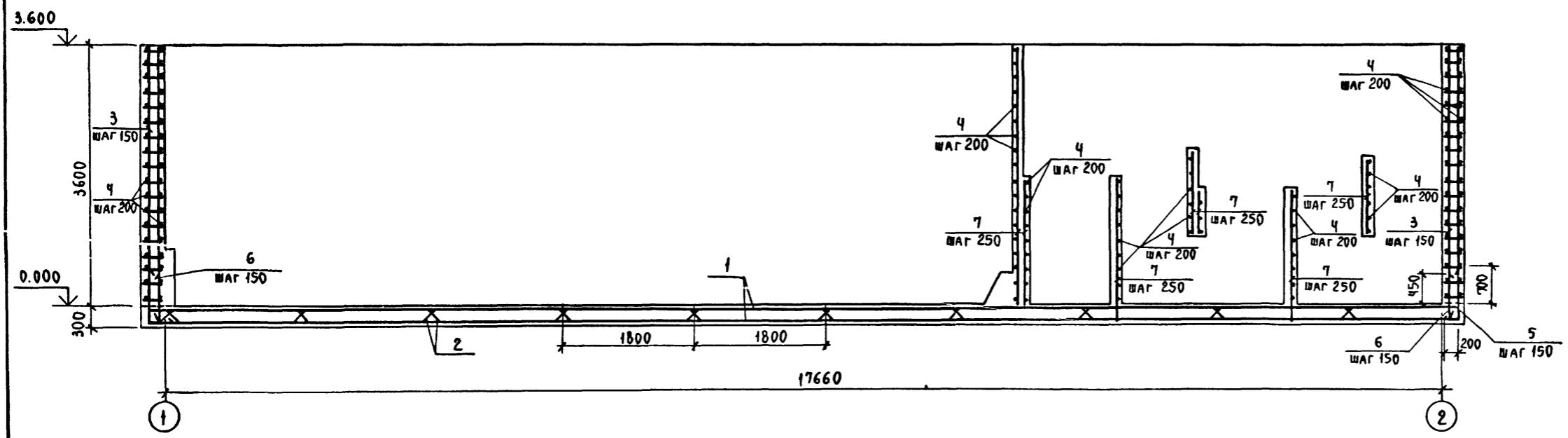
1-1

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
5	200 970

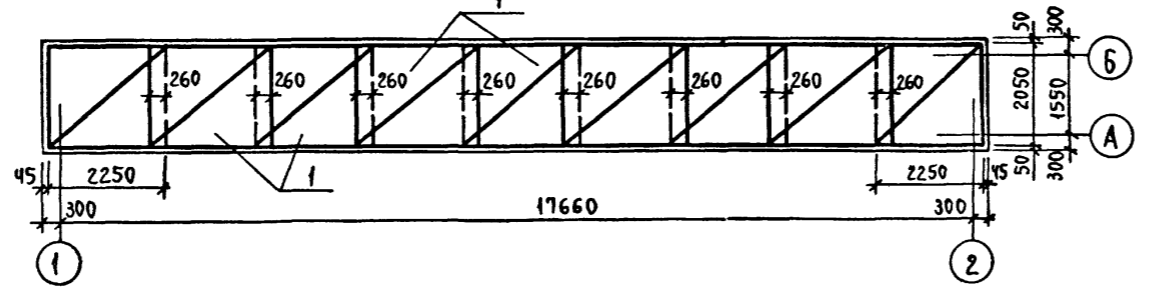
Альбом II

Типовой проект

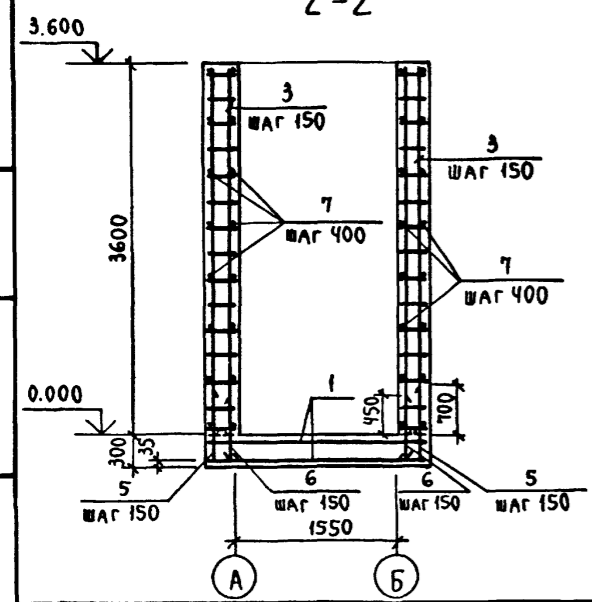


2-2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ СЕТОК ДНИЩА



Имя, подпись и дата в зам. инж.



		ТП 902-2-419.86		КН	
Привязан	НАЧ. ОТД. ХРУПАЛО	Н. КОНТР. ВИНКЛЕР	ГЛА. КОНСТ. ВИНКЛЕР	РУК. ГР. ХАРИТОНОВ	ВЕД. ИНЖ. ПУЕЛКИНА
				ИНЖ. ТЕРЕХОВА	
Имя, подпись и дата в зам. инж.					
			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производ. длительностью 3 а/сек (конструкции монолитные железобетонные)		СТАДИЯ Лист Листов
			СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ		р ч
			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

КОПИРОВАЛ ШИП

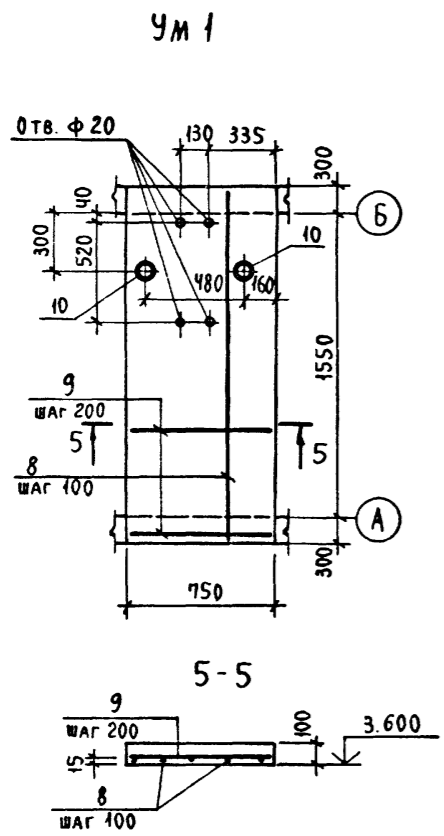
21621-01 10

Формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ АРМИРОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Альбом №
Типовой проект



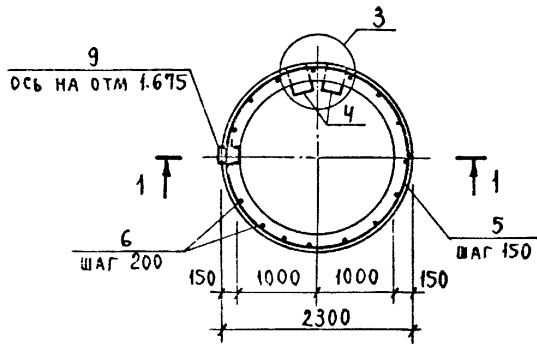
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>						
<u>ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ</u>						
A2	1	ТП	-КНИ. 000	МН-1	8	
A2	2		- 010	МН-2	14	
A2	3		- 020	МН-3	4	
A2	4		- 020	МН-4	14	
A2	5		- 030	МН-5	1	
A2	6		- 040	МН-6	1	
A2	7		- 050	МН-7	2	
A2	8		- 100	МН-8	8	
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	9			УГОЛОК 6-63*63*5 ГОСТ 8509-72* вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79* e=1100	4	6,3 кг
Б4	10			УГОЛОК 6-80*80*6 ГОСТ 8509-72* вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79* e=150	8	1,1 кг
Б4	12			ШВЕЛЕР 24 ГОСТ 8240-72* вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79* e=1900	1	45,6 кг
Б4	13			ШВЕЛЕР 18 ГОСТ 8240-72* вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79* e=1420	2	23,2 кг
<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>						
	11		5.900-2	САЛЬНИК Ду 150 А=300	2	

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>						
<u>СЕТКИ АРМАТУРНЫЕ</u>						
	1		1.410-3 вып. 1	С(1) 12AIII-22x21	18	
A2	2	ТП	-КНИ. 060	С1	20	
A2	3		-070	КАРКАС ПЛОСКИЙ Кр1	264	
<u>ДЕТАЛИ</u>						
	4			А-III-6 ГОСТ 5781-82 e=2130	145	0,5 кг
Б4	5*			А-III-12 ГОСТ 5781-82* e=1170	264	1,1 кг
Б4	6			e=720	264	0,7 кг
	7			А-I-6 ГОСТ 5781-82* e= по месту	750 п.м.	165 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>						
				БЕТОН МАРКИ 200		64,6 м ³
<u>Ум 1</u>						
<u>ДЕТАЛИ</u>						
Б4	8			А-III-12 ГОСТ 5781-82* e=2120	8	2,0 кг
Б4	9			А-I-6 ГОСТ 5781-82* e=720	12	0,16 кг
Б4	10			ТРУБА 70x3,2x110 ГОСТ 3262-75*	2	0,6 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>						
				БЕТОН МАРКИ 200		0,16 м ³

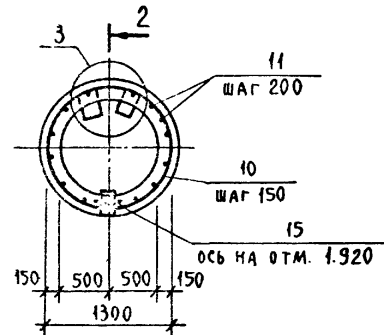
* Позицию 5-смотреть ведомость деталей на листе 4.

		ТП 902-2-1/9.86		КН	
ГИП	Пивторак			СТАДИЯ	ЛИСТ
НАЧ. ОУД.	Хрупако			Р	5
Н. КОНТР.	Винклер			Листов	
ГЛ. КОНСТ.	Винклер				
РУК. ГР.	Харитонов				
ВЕД. ИНЖ.	Пчелкина				
ИНВ. №	Терехова				
		Участок монолитный Ум 1		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

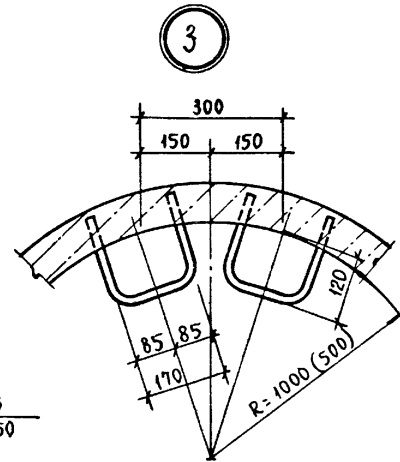
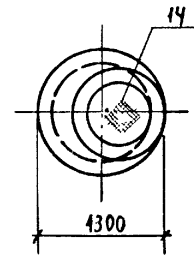
Водозаборная камера
План на отм. 0.000



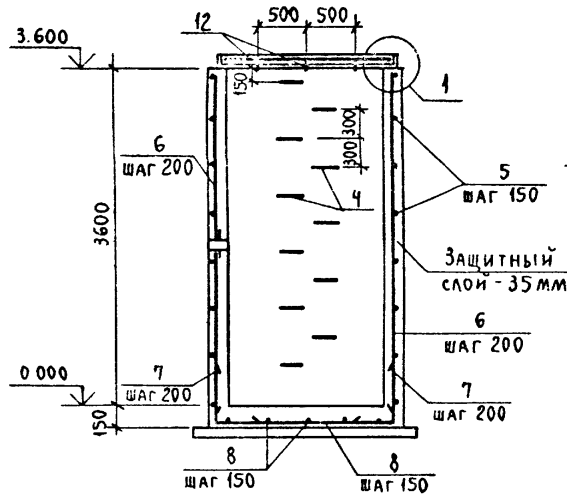
Резервуар для сбора масла
План на отм. 0.350



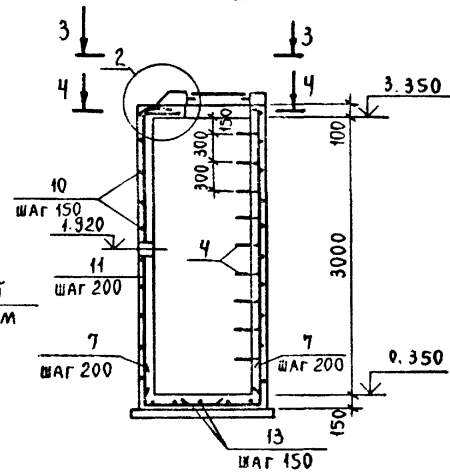
3-3



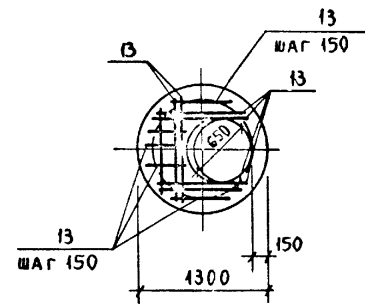
1-1



2-2



4-4



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
7	
10	
11	

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНУЮ КАМЕРУ И РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ВОДОЗАБОРНАЯ КАМЕРА		
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1		Уголок 6-70x45x5 ГОСТ 8510-72 В ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79* е=1500	1	33,0 кг
БЧ		2		Сталь рифленая 8x60 ГОСТ 8568-79* В ст 3 кп 2 ГОСТ 380-74*	5,3 м ²	225,3 кг
БЧ		3*		А-III-8 ГОСТ 5781-82* е=200	25	0,1 кг
БЧ		4*		А-III-16 ГОСТ 5781-82* е=670	11	4,1 кг
БЧ		5*		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е=7200	25	4,6 кг
БЧ		6		А-II-6 ГОСТ 5781-82* е=3580	36	0,8 кг
БЧ		7*		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е=600	36	0,1 кг
БЧ		8		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е _{ср} =2100	30	0,5 кг
БЧ		12		Полоса 8x60 ГОСТ 103-76 В ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79* е=1980	3	7,6 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		9	5.900-2	Сальник Ду 150 А=300	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200		6,4 м ³
				РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА		
				ДЕТАЛИ		
БЧ		4*		А-III-16 ГОСТ 5781-82* е=670	9	4,1 кг
БЧ		10*		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е=4000	21	0,9 кг
БЧ		11*		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е=3380	22	0,8 кг
БЧ		7*		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е=600	22	0,1 кг
БЧ		13		А-III-6 ГОСТ 5781-82* е _{ср} =1100	40	0,25 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		14	ГОСТ 3634-81	Люк А	1	
		15	5.900-2	Сальник Ду 100 А=300	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200		2,1 м ³

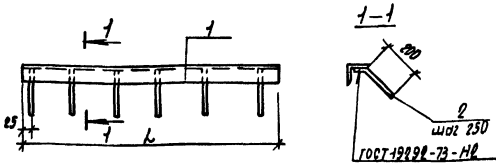
1. Стены водозаборной камеры и резервуара для сбора масла, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Внутреннюю поверхность стен оштукатурить цементным раствором марки 50 с железнением.
2. Внутренние поверхности резервуара для сбора масла торкретировать цементно-песчаным раствором слоем 1-2 см

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ			ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ						ОБЩИЙ РАСХОД				
	АРМАТУРА КЛАССА А III			АРМАТУРА КЛАССА А III		ПРОКАТ МАРКИ В ст 3 кп 2								
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 8568-79*		ГОСТ 8510-72*			ГОСТ 103-76			
	Ф6	Ф16	Итого	Ф8	Итого	8x5мм	Итого	8x60	Итого		8x60	Итого		
ВОДОЗАБОРНАЯ КАМЕРА	87,4	12,1	99,5	99,5	2,5	2,5	225,3	225,3	33,0	33,0	22,8	22,8	283,6	383,1
РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА	15,4	9,9	25,3	25,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,3

		ТП 902-2-У19.86		КН	
ГИП	Пивторак				
НАЧ. ОТД.	ХРУПАЛО				
ГЛАВ. КОНСТ.	ВИНКЛЕР				
И. КОНТР.	ВИНКЛЕР				
РУК. ГР.	ХАРИТОНОВ				
ВЕД. ИНЖ.	ПЧЕЛКИНА				
ИНЖ.	ТЕРЕХОВА				
ПРИВЯЗАН:		Очиственные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производимостью 3 л/сек (конструкций монолитные железобетонные)		СТАДИЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
				Р	6
		ВОДОЗАБОРНАЯ КАМЕРА И РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СБОРА МАСЛА.		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Альбом II



Обозначение	Марка	l, мм	Масса
ТП 902-2-419.86 - КЖИ.020	МН-6	4370	21,3
-01	МН-3	1550	11,4

Типовой проект

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			ТП 902-2-419.86	КЖИ.020		МН-6
			<u>Детали</u>			
Б4	1		-001	5-образная ГОСТ 8509-74 Угелок 45x45x4 ГОСТ 535-74 № 7870	1	20,7 кг
Б4	2		-002	А-III-В ГОСТ 5781-82 № 2-820	8	0,1 кг
			ТП 902-2-419.86 - КЖИ.020-01			МН-3
			<u>Детали</u>			
Б4	1		-003	6-75x75x6 ГОСТ 8509-74 Угелок 75x75x6 ГОСТ 535-74 № 2-1550	1	10,7 кг
Б4	2		-004	А-III-В ГОСТ 5781-82 № 2-820	7	0,4 кг

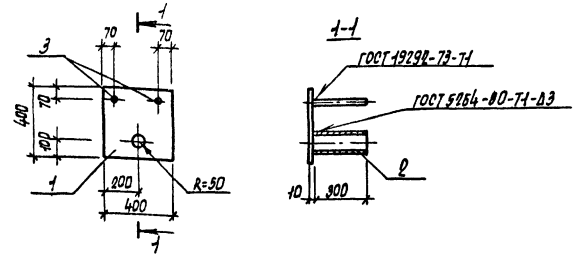
Имя и табл. Подпись и дата. Имя и табл.

ТП 902-2-419.86		- КЖИ.020		
Узлеие закладное		Сталь	Масса	Масшт.
МН-3; МН-4		Р	см. табл.	1:20
		Лист 1	Листов 1	
ГИП Пыторов		Гипровоттранс		
Нач. отд. Хрусталев		г. Москва		
Н.контр. Винклер				
Л.контр. Винклер				
Рук. гр. Харитонов				
Вед. инж. Пчелкина				

Копировал Марченко

Формат А4

Альбом



Типовой проект

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		-001	Полоса 10x400 ГОСТ 82-70 № 1 в ст. кат. ГОСТ 535-74 №	1	12,6 кг
Б4	2		-002	Труба 100x4,5x300 ГОСТ 3205-75 №	1	4,0 кг
Б4	3		-003	А-III-В ГОСТ 5781-82 № 2-820	2	0,3 кг

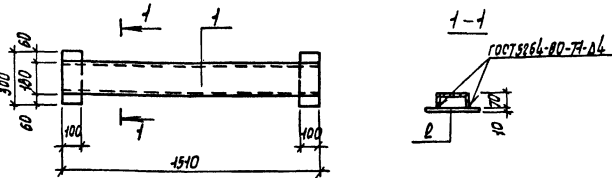
Имя и табл. Подпись и дата. Имя и табл.

ТП 902-2-419.86		- КЖИ.020		
Узлеие закладное		Сталь	Масса	Масшт.
МН-5		Р	17,2	1:20
		Лист 1	Листов 1	
ГИП Пыторов		Гипровоттранс		
Нач. отд. Хрусталев		г. Москва		
Н.контр. Винклер				
Л.контр. Винклер				
Рук. гр. Харитонов				
Вед. инж. Пчелкина				

Копировал Марченко

Формат А4

Альбом



Типовой проект

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	1		-001	18 ГОСТ 8240-74 Швеллер 18x180 ГОСТ 535-74 № 110	1	26,3 кг
Б4	2		-002	Полоса в ст. кат. ГОСТ 535-74 № 200	2	2,4 кг

Э1

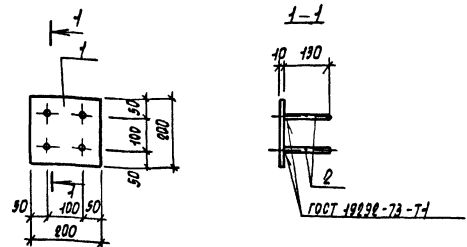
Имя и табл. Подпись и дата. Имя и табл.

ТП 902-2-419.86		- КЖИ.020		
Узлеие закладное		Сталь	Масса	Масшт.
МН-1		Р	31,1	1:20
		Лист 1	Листов 1	
ГИП Пыторов		Гипровоттранс		
Нач. отд. Хрусталев		г. Москва		
Н.контр. Винклер				
Л.контр. Винклер				
Рук. гр. Харитонов				
Вед. инж. Пчелкина				

Копировал Марченко

Формат А4

Альбом



Типовой проект

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	1		-001	Полоса 10x200 ГОСТ 82-70 № 1 в ст. кат. ГОСТ 535-74 №	1	3,2 кг
Б4	2		-002	А-III-В ГОСТ 5781-82 № 2-130	4	0,03 кг

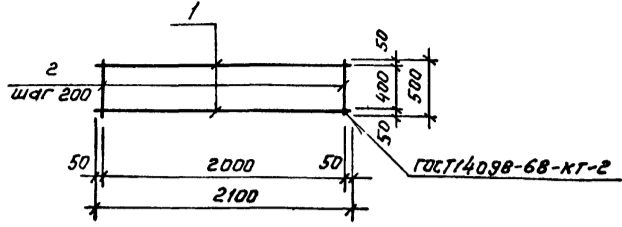
Имя и табл. Подпись и дата. Имя и табл.

ТП 902-2-419.86		- КЖИ.010		
Узлеие закладное		Сталь	Масса	Масшт.
МН-2		Р	3,4	1:10
		Лист 1	Листов 1	
ГИП Пыторов		Гипровоттранс		
Нач. отд. Хрусталев		г. Москва		
Н.контр. Винклер				
Л.контр. Винклер				
Рук. гр. Харитонов				
Вед. инж. Пчелкина				

Копировал Марченко

Формат А4

Альбом II



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4		1	-061	А-I-6 ГОСТ 5781-82* $\rho=2100$	2	0,5 кг
Б4		2	-062	А-I-6 ГОСТ 5781-82* $\rho=500$	11	0,1 кг

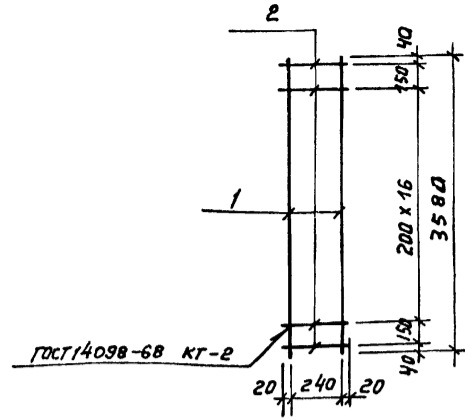
ТП 902-2-419.86 - КЖИ.060

Сетка арматурная С-1	стадия	Масса	Масштаб
	Р	2,1	-
Лист 1		Листов 1	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова формат А4

Альбом II



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4		1	-071	А-III-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=3580$	2	3,3 кг
Б4		2	-072	А-I-6 ГОСТ 5781-82* $\rho=280$	19	0,1 кг

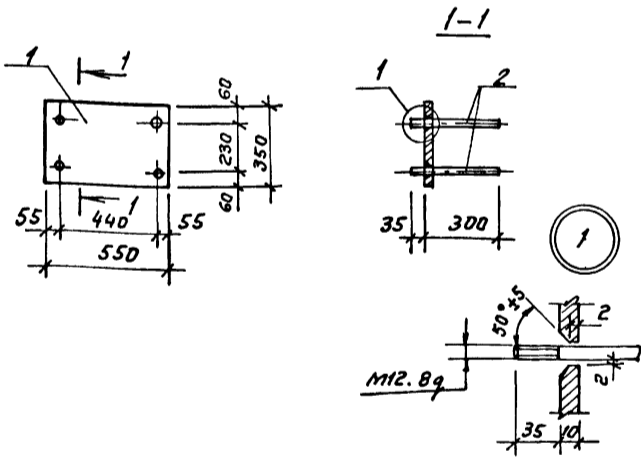
ТП 902-2-419.86 - КЖИ.070

Каркас плоский КР-1	стадия	Масса	Масштаб
	Р	8,5	-
Лист 1		Листов 1	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова формат А4

Альбом II



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4		1	-041	Полоса 10x350 ГОСТ 82-70* Вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79*	1	42,6 кг
Б4		2	-042	Круг 12 ГОСТ 2590-71* Вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79* $\rho=335$	4	0,3 кг

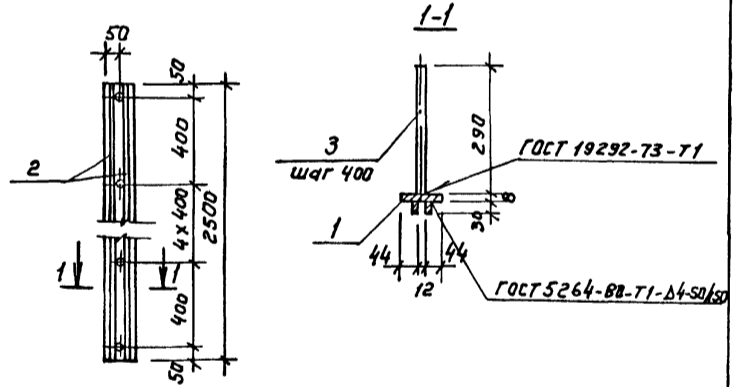
ТП 902-2-419.86 - КЖИ.040

Изделие закладное МН-6	стадия	Масса	Масштаб
	Р	43,8	1:20
Лист 1		Листов 1	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова формат А4

Альбом II



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4		1	-051	Полоса 8x100 ГОСТ 103-76* Вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79*	1	15,8 кг
Б4		2	-052	Полоса 10x30 ГОСТ 103-76* Вст 3 кл 2 ГОСТ 535-79*	2	6,0 кг
Б4		3	-053	А-III-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=290$	7	0,3 кг

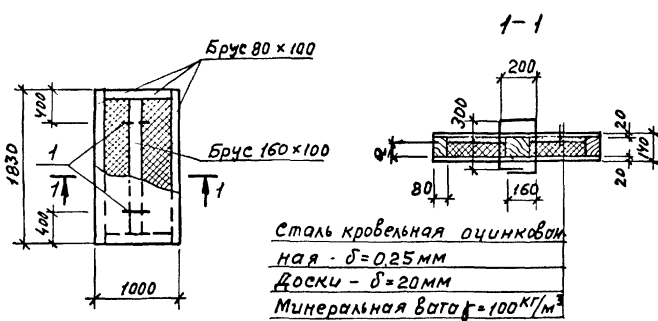
ТП 902-2-419.86 - КЖИ.050

Изделие закладное МН-7	стадия	Масса	Масштаб
	Р	29,9	1:20 1:10
Лист 1		Листов 1	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова формат А4

Альбом II



Сталь кровельная оцинкованная - $\delta = 0.25$ мм
 Доски - $\delta = 20$ мм
 Минеральная вата $\gamma = 100$ кг/м³

Расчетная температура наружного воздуха t _{вн} , °C	Q, мм
-20	40
-30	60
-40	80

Типовой проект

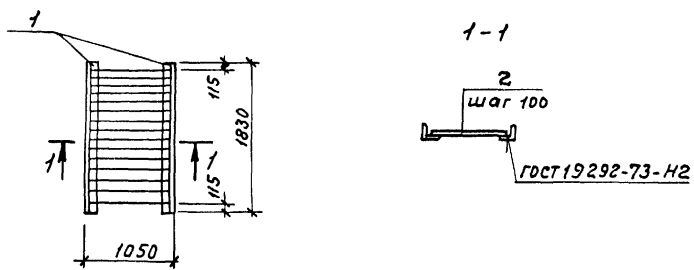
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
БУ		1	-091	Я-I-20 ГОСТ 5781-82* L=1100	2	2.7 кг
<u>Материалы</u>						
				Сталь кровельная оцинкованная ГОСТ 19904-74*		4.5 м ²
				Минеральная вата $\gamma = 100$ кг/м ³ ГОСТ 4640-76		0.12 м ³
				Древесина ГОСТ 8486-66*		0.15 м ³

ТП 902-2-419.86 КНИ.090

ГИП		Лист 1	Листов 1
Павторак	Хрупадо		
щит деревянный щ Д-1		Р	145.0 разный
КОНТР. Винклер		ГИПРОДВТТРАНС г. Москва	
ГЛ. КОНСТ. Винклер			
РЧК. гр. Харитонов			
Вед. инж. Пчелкина			

копировал Концова формат А4

Альбом II



51 10-12312 Типовой проект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
БУ		1	-081	Уголок 6-100x100x8 ГОСТ 8509-72* ВСТ.3 кл.2 ГОСТ 535-79* L=1830	2	27.6 кг
БУ		2	-082	Я-I-16 ГОСТ 5781-82* L=1000	17	1.6 кг

ТП 902-2-419.86 КНИ.080

ГИП		Лист 1	Листов 1
Павторак	Хрупадо		
Решетка Р-1		Р	82.4 1:50
КОНТР. Винклер		ГИПРОДВТТРАНС г. Москва	
ГЛ. КОНСТ. Винклер			
РЧК. гр. Харитонов			
Вед. инж. Пчелкина			

копировал Концова формат А4

Шифр, номер, год, подпись и дата. Взвешивание

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость спецификаций

М.Б.Бом II

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схема расположения подвешного транспорта. Разрезы. Узел 1	
6	Схема расположения подвешного транспорта. Узлы 2-7.	
7	Схемы расположения лестниц, металлических площадок и ограждений. Разрезы. Узлы.	

Лист	Наименование	Примечание
2	Техническая спецификация металла	
3	Техническая спецификация металла	
4	Техническая спецификация металла	

1. Металлические конструкции разработаны для применения в районе с расчетной температурой наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С (основной вариант), минус 40°С, весом снегового покрова для I, II (основной вариант) и III географического района, сейсмичностью до 6 баллов и скоростью порывов ветра для I географического района
2. Материал конструкций смотреть ведомость элементов и техническую спецификацию металла.
3. Все соединения заводские-сварные, монтажные на сварке и болтах нормальной точности М18, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42. В постоянных соединениях на болтах после затяжки резьбу забить или приварить гайки к стержню болта
4. Монтаж металлических конструкций выполнять с учетом требований СНиП 3.03.04 и пояснительной записки серии 1.426.2-3 выпуск 2.
5. Все металлические конструкции должны быть огрунтованы грунтовкой ГФ-0119 на заводе изготовителя за 2 раза и после монтажа окрашены эмалью ХВ-113. После окончания сварочных работ анти-коррозийную защиту металлических конструкций восстановить.

Типовой проект

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.426.2-3 вып.2	Стальные подкрановые балки	
	Пути подвешного транспорта	
	пролетом 3; 4 и 6	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП	КМВМ	Ведомость потребности в материалах

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* /П.П.Пивторак/

Привязан				
Инв. №		ТП 902-2-419.86		
		КМ		
Г.И.П.	Пивторак	Исполн.	Стадия	Лист
И.Контр.	Ростунова	Экз.	Р	1
Нач.пр.	Хруцало	Экз.	7	
И.Контр.	Винклер	Экз.		
Рук.гр.	Харитонов	Экз.	Общие данные (Начало)	
Инж.	Гуделева	Экз.	Гипроавтотранс г. Москва	

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Масса металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Количество шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций							Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполня- ется изготовителем), т				Заполняется в ц
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Стойки	Связи	Элементы лестниц	Монорельсо- вые пути и вагонки для поездов и вагонов рельсов	Прочее	I	II		III	IV			
																			Код элементов конструкций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Балки двутавровые для монорельсов ТУ-2-427-80	В Ст.3 Гпс5 ГОСТ 380-71*	I 30М	1									1.04									
	Итого:		2									1.04									
	Всего профиля:		3									1.04									
Нормальные двутавры ТУ-2-24-72	В Ст.3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	I 26 Б1	4									0.16									
	Итого:		5									0.16									
	Всего профиля:		6									0.16									
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72*	В Ст.3 кл 2 ГОСТ 380-71*	C 12	7									0.07									
	Итого:		8									0.07									
	Всего профиля:		9									0.07									
Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-72*	В Ст.3 пс 6 ГОСТ 380-71*	L 80x6	10									0.90									
	Итого:		11									0.90									
	В Ст.3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	L 100x7	12									0.02									
	Итого:		13									0.02									
	Всего профиля:		14									0.90									
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76 *	В Ст.3 кл 2 ГОСТ 380-71*	- 40x8	15									0.03									
		- 40x4	16									0.03									
	Итого:		17									0.06									
Всего профиля:		18									0.06										
Сталь листовая риф- леная (ромбическая) ГОСТ 8568-77 *	В Ст.3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ=4	19									0.14									
	Итого:		20									0.14									
	Всего профиля:		21									0.14									

Альбом II
Тилобой проект

Изм. №, подп. Подпись и дата

Т/П 902-2-419.86			КМ		
Прибылан:			Г.И.П. Пивторак	И.А.С.Д. Хруцало	И.К.онтр. Винклер
И.К.онтр. Винклер			И.К.онтр. Винклер	Р.К.зр. Харитонов	И.К. Инж. Гудалева
И.К.онтр. Винклер			Общие данные (продолжение)		
И.К.онтр. Винклер			Гиправтотранс г. Москва		
И.К.онтр. Винклер			21621-01 17		
И.К.онтр. Винклер			Формат А2		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительно 3 л/сек (конструкции монолитные железобетонные)

Стадия Лист Листов
Р 2

Техническая спецификация металла

Альбом

Типовой проект

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций						Общая масса, Т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ						
				Марки металла	Виды профиля	Размера профиля			Стойки	Связи	Элементы лестниц	Колонны	Балки для навесов	Прочее		I	II	III	IV							
																					Код элементов конструкций					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70*	В Ст.3 сп5 ГОСТ 380-71*	- 320x14	22										0.11													
			Итого												0.11											
			Всего профиля	23												0.11										
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	В Ст.3 лс6 ГОСТ 380-71*	S 8	24											0.11												
			Итого								0.26					0.26										
			В Ст.3 кл2 ГОСТ 380-71*	S 14	26											0.26										
					S 10	27										0.26										
						28											0.08									
Итого	S 4	29											0.02													
Всего профиля			30											0.12												
Замкнутые сварные профили квадратные и прямоугольные ТУ 36-2287-80	В Ст.3 сп5 ГОСТ 380-71*	□ 140x5	31										0.08	0.14												
			Итого											0.34	0.14											
			В Ст.3 сп ГОСТ 16523-70*	□ 120x3	33																					
					Итого											0.91										
					Всего профиля												0.14									
Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75*	В Ст.3 кл2 ГОСТ 380-71*	Труба 20	36											0.14												
			Итого											0.91	0.14											
			Всего профиля													0.03										
Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 5781-82*	В Ст.3 кл2 ГОСТ 380-71*	А-1-16	39												0.03											
			А-1-22	40												0.03										
				Итого	41											0.02										
			Всего профиля													0.02										
						42											0.04									
			43											0.04												

Инд. № подл. Подпись и дата

Привязан:

Гип	Лидораж	1/17
Инд. АСО	Хрипачев	2/18
И.конт.	Винклер	2/18
И.конт.	Винклер	2/18
Рук.гр.	Харитонов	2/18
Инд.	Туделева	2/18

ТП 902-2-419.86		КМ	
Инд. №	21621-01	18	18
Общие данные (продолжение)		Лист	Листов
Гиправотранс		Р	3
г. Москва			
Формат А2			

Копировал Кофунда

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Масса металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций						Общая масса, Т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), Т				Заполняется ВУ
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля			Стойки	Связи	Элементы лестниц	Мониторные выходы и балки для поддержки рельсов	Прочие	I		II	III	IV		
																			Код элементов конструкций	
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Балты с шестигранной головкой (нормальной точности) ГОСТ 7798-70*	Ст 20	M16x60 4.6 00	44				62			0.01					0.01					
	ГОСТ 1050-74*	M16x120 4.6 00	45				20					0.008			0.008					
		M12x50 4.6 00	46				12					0.001			0.001					
	Итого:		47							0.01	0.001	0.008			0.019					
Всего профиля:			48						0.01	0.001	0.008			0.019						
Гайки шестигранные ГОСТ 5915-70*	Ст 3 кл 3	M16. 4. 00	49				82			0.003		0.002			0.005					
	ГОСТ 380-71*	M12. 4. 00	50				12				0.001				0.001					
	Итого:		51							0.003	0.001	0.002			0.006					
Всего профиля:			52						0.003	0.001	0.002			0.006						
Шайбы нормальной точности ГОСТ 11371-78*	В Ст 3 кл 2	M16. 01. 00	53				124			0.002		0.002			0.004					
	ГОСТ 380-71*	M12. 01. 00	54				24				0.001				0.001					
	Итого:		55							0.002	0.001	0.002			0.005					
Всего профиля:			56						0.002	0.001	0.002			0.005						
Всего масса металла			57						1.25	1.195	0.343	1.342		4.13						
В том числе по маркам	В Ст 3Г пс 5		58									1.04		1.04						
	В Ст 3 сп 5		59						0.91			0.11		1.02						
	В Ст 3 пс 6-1		60									0.18		0.18						
	В Ст 3 пс 6		61						0.26	0.90				1.16						
	В Ст 3 кл 2		62						0.08	0.142	0.341	0.002		0.565						
	В Ст 3 сп		63							0.14				0.14						
	Ст 3 кл 3		64								0.003	0.001	0.002		0.006					
	Ст 20		65								0.01	0.001	0.008		0.019					

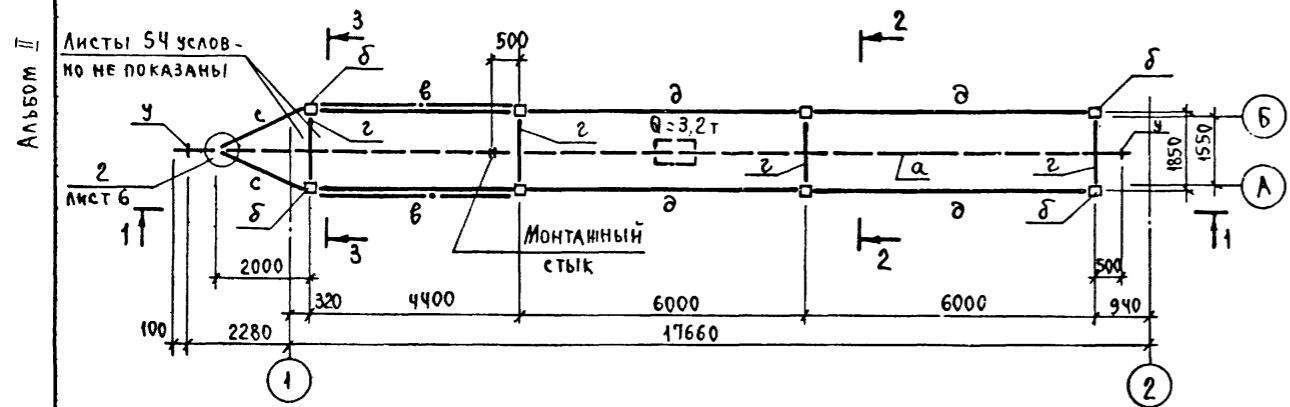
Шифр металла, Подпись и дата, Вкладчик №

ТП 902-2-419.86		КМ	
ГЦП	Пивторак	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
И.конт.	Хрупаля	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
И.конт.	Винклер	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
И.конт.	Винклер	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
Рук. ер.	Харитонов	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
Инж.	Гуделева	Инж. Гуделева	Инж. Харитонов
Общие данные (продолжение)		Стадия	Лист
Листов		Р	4
Гиправтотранс		г. Москва	
Фармат А2		21621-01 19	

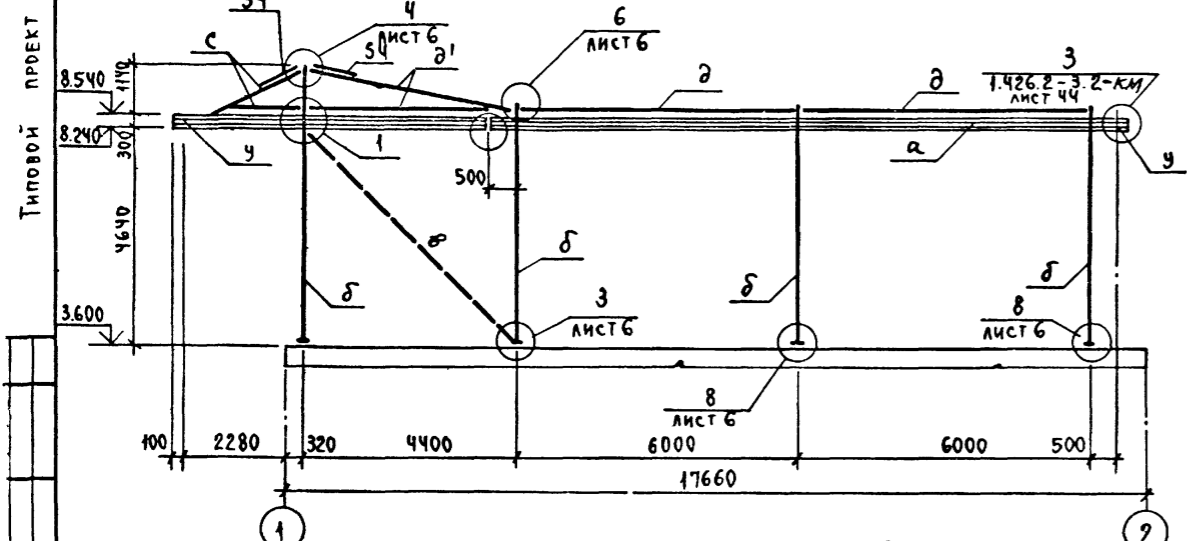
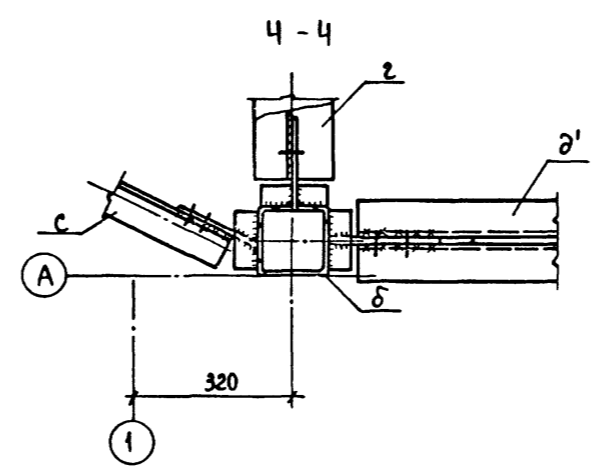
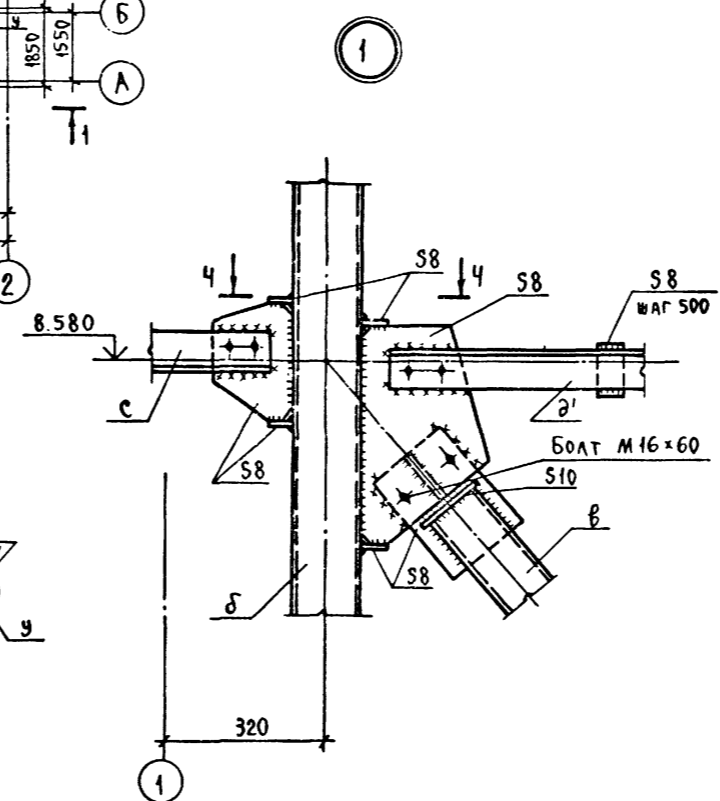
Привязан:

Копировал Ковчуг

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

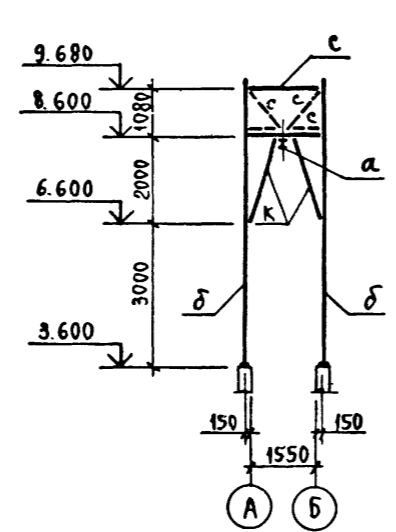
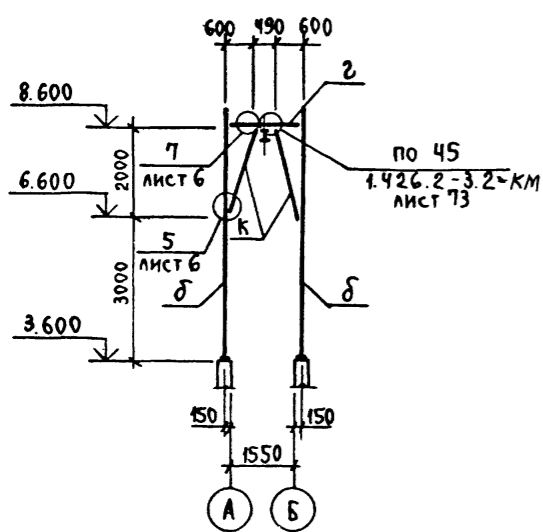


1-1



2-2

3-3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
МАРКА	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УСИЛИЯ			ГРУППА КОНСТ.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЭСКИЗ	ПОЗ.	СОСТАВ	M _{ТМ}	N _Т	Q _Т			
а	I	1	I 30M	—	—	5,2	1	Вст 3 пкс ГОСТ 380-74*	
б	□	2	□ 140x5	1,4	-4,6 +3,4	0,73	2	Вст 3 пкс ГОСТ 380-74*	
в	□	3	□ 120x3	по гибкости λ ≤ 150			4	Вст 3 пкс ГОСТ 380-74*	
з	I	4	I 26Б1	КОНСТРУКТИВНО			2	Вст 3 пкс ТУ 14-1-3023-80	
д	+	5	+ 80x6	по гибкости λ ≤ 200					
д'	+	6	+ 80x6	—	± 5,4	—		Вст 3 пкс ГОСТ 380-74*	
к	L	7	L 80x6	—	2,1	—	4	Вст 3 пкс ГОСТ 380-74*	
с	L	8	L 80x6	—	± 5,8	—			
у	L	9	L 100x7	СЕРИЯ 1.426.2-3.2 ВЫПУСК 2 ЛИСТ 44			4	Вст 3 пкс ТУ 14-1-3028-80	

1. ПОДВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАПРОЕКТИРОВАНО В СООТВЕТСТВИИ С СЕРИЕЙ 1.426.2-3 ВЫПУСК 2.
2. ПОДВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАПРОЕКТИРОВАНО С УЧЕТОМ ЧИСЛА ТАЛЕЙ, УКАЗАННЫХ НА СХЕМЕ.
3. КРЕПЛЕНИЕ ПУТЕЙ К РАМЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ СТОЛИКА.
4. БОЛТЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКРАНОВОЙ БАЛКИ „а“ ПРИНЯТЫ М16x120.
5. ОТВЕРСТИЯ В СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЯХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПОД БОЛТЫ М20x200 СВЕРАТЬ ПО МЕСТУ ДИАМЕТРОМ 30ММ И ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БОЛТОВ ЗАПОЛНИТЬ ОТВЕРСТИЯ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 200.
6. УГОЛКИ В РАСПОРКАХ ПОЗ. „д“ И „д“ КРЕПИТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ПРОКЛАДКАМИ ТОЛЩИНОЙ 8ММ С ШАГОМ 500ММ ПО ИХ ДЛИНЕ.

		ТП 902-2-419.86		КМ	
ПРИВЯЗАН:	ГИП: ПИВТОРАК	НАЧ. АСХ: ХРУПАЛО	Н. КОНТ. ВИНКЛЕР	ГЛ. КОНСТ. ВИНКЛЕР	РУК. ГР. ХАРИТОНОВ
					ИНЖЕН. ТЕРЕХОВА
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТРУЙНОЙ ВОДЫ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30Л/СЕК (КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ)			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	5	
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА. РАЗРЕЗЫ. УЗЕЛ 1.			ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА		

АЛЬБОМ II

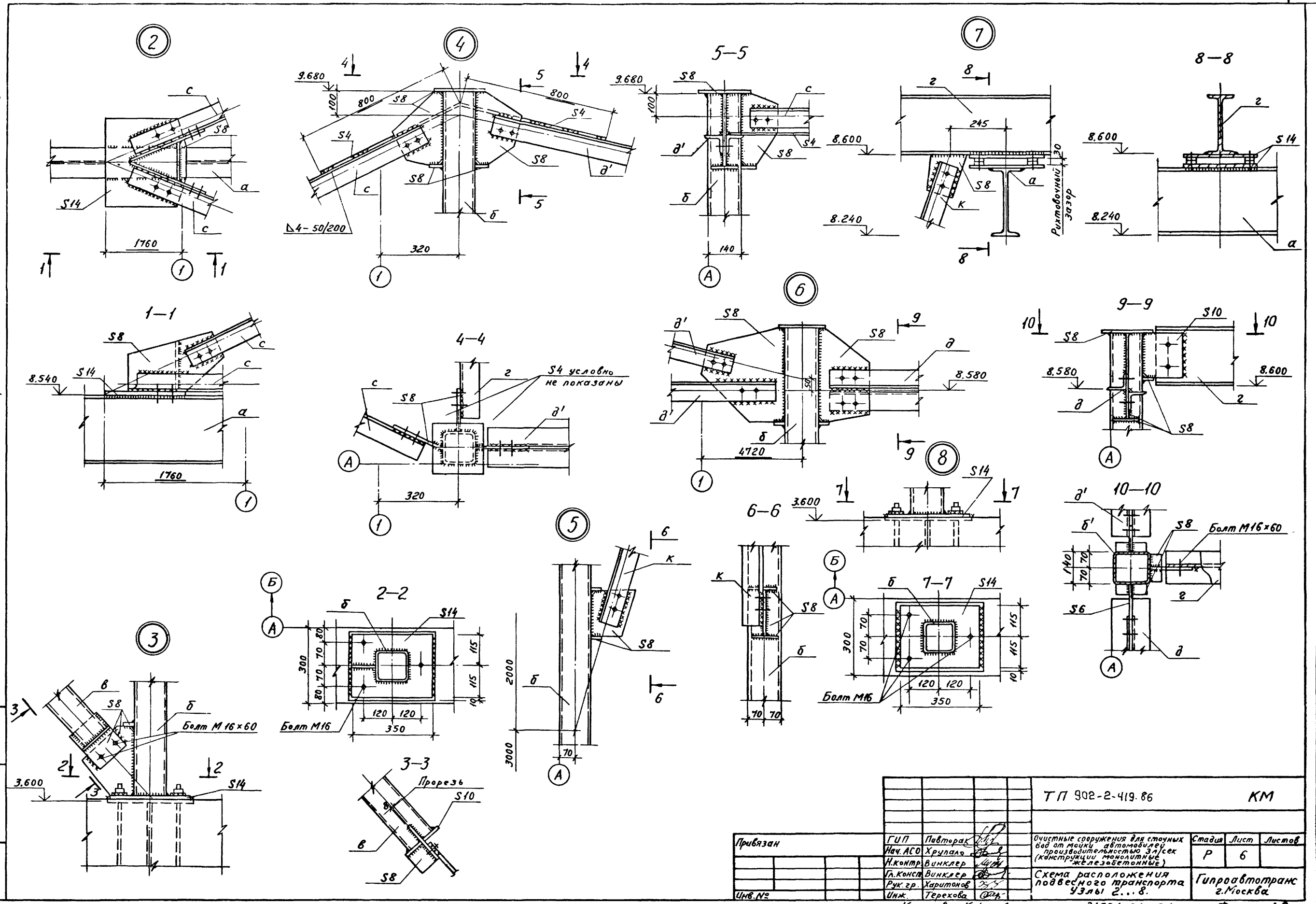
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ИНВ. № ПОДА ПЛОДЯЩИХ И ДАТА

Альбом II

Туповой проект

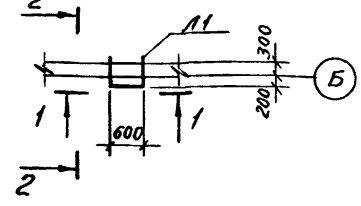
Шиф. № подл. Видеосъём и дата Взам. инв. №



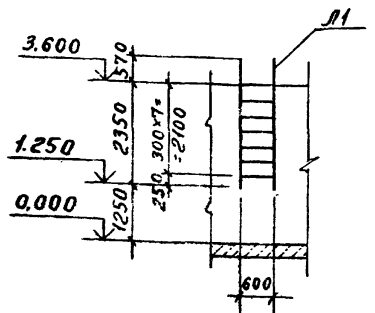
		ТП 902-2-419.86		КМ			
Привязан	ГИП	Павлова		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей (конструкции монолитные железобетонные)	Стация	Лист	Листов
	Нач.АСО	Хруале			Р	6	
	Ин.контр.	Винклер			Гипроавтотранс г.Москва		
	Инж.зр.	Харитонов		Схема расположения подвешеного транспорта узлы 2...8.			
Шиф. №	Инж.	Терехова		21621-01 21			Формат А2

Копировал Колыхов С

Схема расположения лестниц-стремянки



1-1



2-2

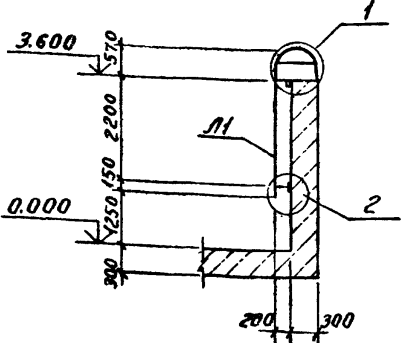
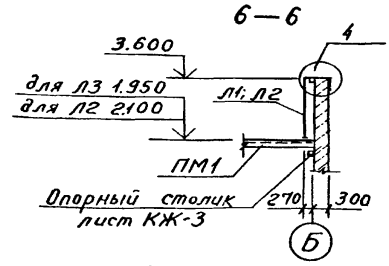
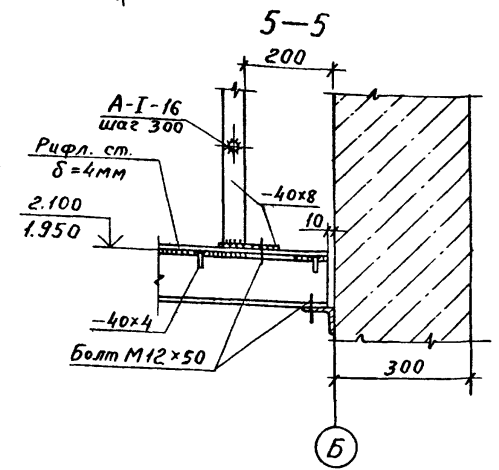
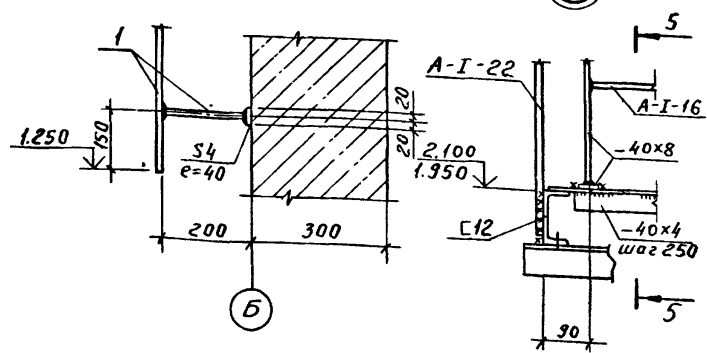
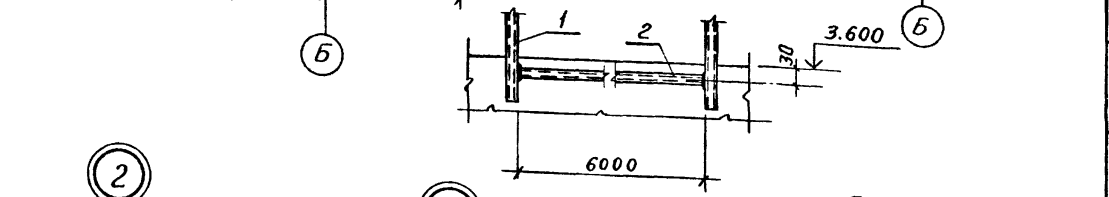
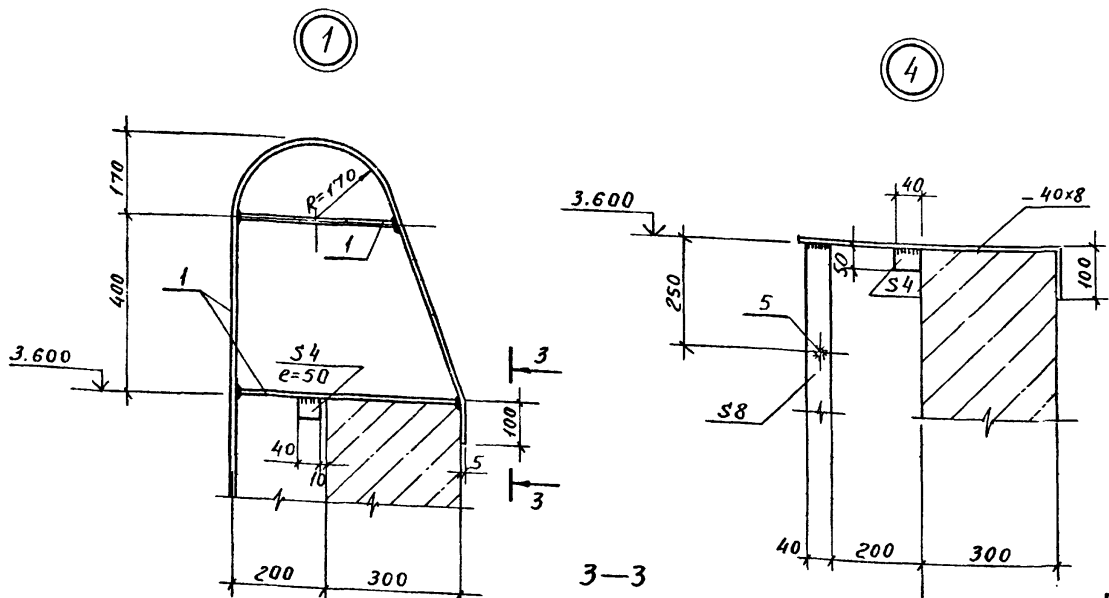
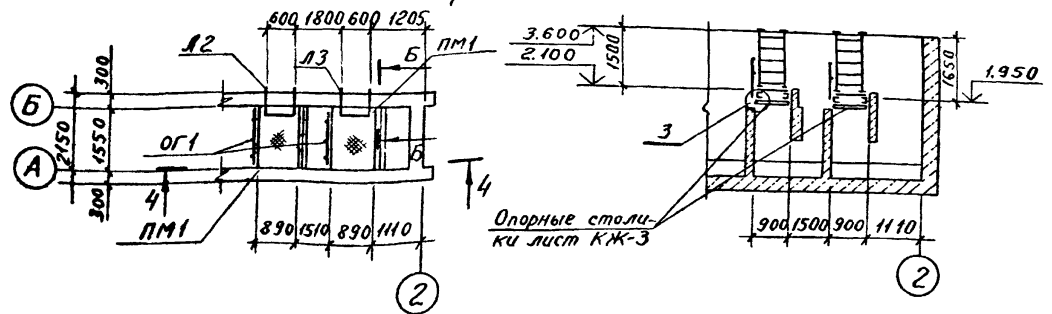


Схема расположения лестниц, металлических площадок и ограждений



ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	M	N				Q
Л1		1	Труба 20 ГОСТ 3262-75*	конструктивно			4	e = 600	
		2	Труба 20 ГОСТ 3262-75*	конструктивно					
Л2, Л3		3	-40x8	конструктивно				e = 1490	
		4	-40x8	конструктивно					e = 1640
		5	A-I-16	конструктивно					
		6	-40x8	конструктивно					e = 100
ПМ1		7	□ 12	конструктивно				e = 1530	
		8	Рифл. ст delta=4мм	конструктивно					
		9	-40x4	конструктивно					
ОГ 1		10	A-I-22	конструктивно				шаг 250 e = 1100 шаг 700	
		11	-40x4	конструктивно					e = 1530

Монтажные швы - hш = 4мм

			ТП 902-2-419.86			КМ					
Привязан	ГУП Либтарак	Нач. АСО Хрипало	Инж. Вилклер	Инж. Вилклер	Инж. Харитонов	Инж. Терехова	Копировал Кофуча	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производимостью 3.0 л/сек (конструкции монолитные железобетонные)	Стация	Лист	Листов
Инв. №								Схемы расположения лестниц, металлических площадок и ограждений. Разрезы. Узлы	Р	7	
								Гипроавтотранс г. Москва			
								21621-01 22	формат А2		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные схема принципиальная однолинейная. План	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
5.407-7	Устройства комплектных гибких токопроводов к электрошкафам	
Прилагаемые документы		
ТП 902-2-419.86 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-419.86 ЭМ.ВМ	Ведомость материалов	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1		Якорь К575УЗ	2	0,6	
2		Затяжки тросовые КЭ76УЗ	2	0,81	
3		Муфта натяжная КВ04УЗ	1	0,5	
4		Подвес скользящего крепления ПКМ 10-20	8	—	
5		Подвес канцевого крепления ПКМ 10-20	1	—	
6		Кронштейн правый	1	—	См серию
7		Кронштейн левый	1	—	5.407-7
8		Праволока $\phi 6$	18		
9		Профиль К238У2	1	3,09	

Схема принципиальная однолинейная от электрических сетей 380/220 В предприятия

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Проходы через		Кабели				
	Начало	Конец	трубы		по проекту		Проложено		
			Маркировка	Условный проход мм	Материал, напряжение, тип	Число жил и сечение	Длина +10%, м	Материал, марка, жила	Число жил и сечение
Н1-1Т		QF1 - ящик							
Н1-2	QF1 - ящик	М1 - таль			КГ	1(4x1.5)	15		
Н2-1	QF1 - ящик	QF2 - ящик	МН20	5	АВВГ	1(4x2.5)	12		

Таблица нагрузок

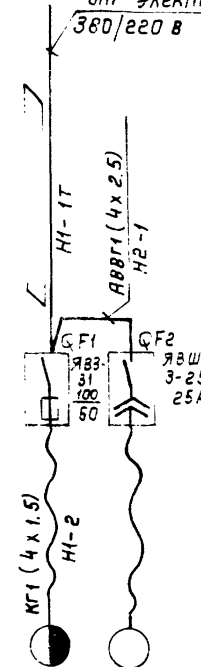
Наименование электроприемников	Установленная мощность Р _н , кВт	Коэффициент использования $\cos \varphi$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Годовый расход электрической энергии кВт ч	
			Р _{ср} , кВт	Q _{ср} , квар		
Силовое электрооборудование	9,4	0,8	0,51	7,2	11,4	3,96

Альбом 2

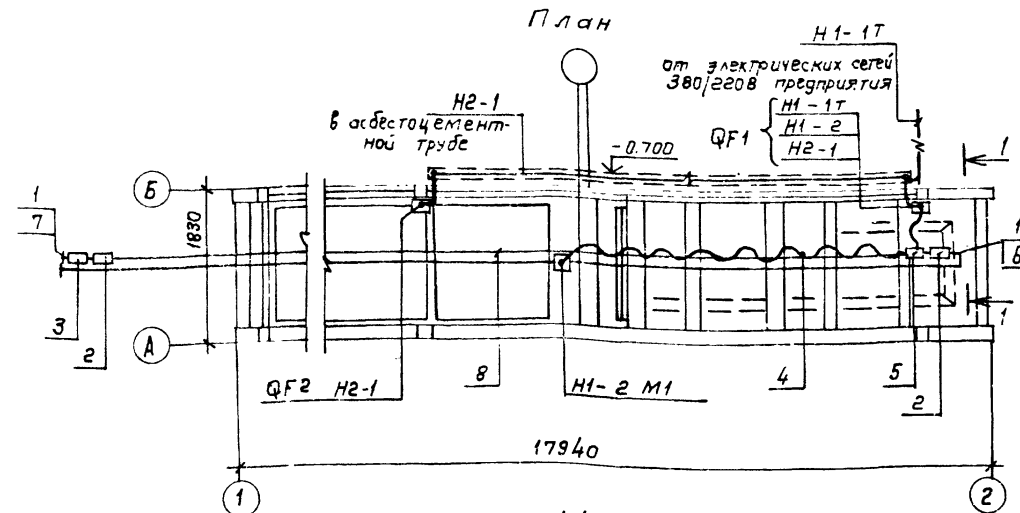
Типовой проект

Согласовано: Гл. спец. тех. инж. Шункин, Инж. В.К. Ратникова, Инж. М.И. Погорельский и дата встав. штемп.

Данные питающей сети	
Аппарат отходящей линии	Тип И, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип И, А Расцепитель автомата установка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, установка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети



М1	М2
44100С2	
5,0 + 0,4	4,0
16,4	7,8
38,4	58,5
Таль электрическая	НЦС-3



1. Применяемые для монтажа гибкого токопровода изделия покрыты антикоррозионной эмалью в два слоя
2. [] - заполняется при привязке проекта.

Привязки:		Страниц	Лист	Листов
ТП 902-2-419.86		ЭМ	1	1
Гип	Пивторак			
И.контр.	Растунова			
Нац.орг.	Огурцов			
Гл. спец.	Кузнецов			
Сип.орг.	Яворкина			
Ст. инж.	Дорогова			
Ст. инж.	Комаровская			

Объект: Участковые сооружения для стоянок в аэропорту от Москвы (автомобильная парковка) (конструкция, монтаж железобетонных)

Общие данные. Схема принципиальная однолинейная. Кабельный журнал. План.

Гипроавтостранс г. Москва

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