ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-405.86

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 л/с

(В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

Альбом II

21181-01

ЦЕНА 1-14

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать X 1986 года

Заказ № 12244 Тираж 1300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-405.86

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 л/с (В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНЛЯ ЗАПИСКА (ИЗ ТП 902-2-401.86)
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ VI	ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ
АЛЬБОМ X	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛНЫХ РЕШЕНИЯХ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ II

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
Протокол от 27.03.85 N 55

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ «ГИПРОАВТОТРАНС»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н.КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА П.П. ПИВТОРАК

Содержание

1 Титульный лист стр. 1

1. Содержание альбома стр. 2

Технология производства ТХ

1. Общие данные стр. 3
2. Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений
   План расстановки технологического оборудования стр. 4
3. Технологическая схема очистки сточных вод стр. 5
4. План на отм. 0.000 стр. 6
5. Разрез 1-1 стр. 7
6. Разрез 2-2 стр. 8
7. Разрез 3-3; 4-4 стр. 9
8. Схемы систем 1, 2, 5, 8, 10 стр. 10
9. Схемы систем 3, 4, 6, 7, 9 стр. 11
10. Схемы систем 1, 8 стр. 12

Внутренние водопровод и канализация ВК

1. Общие данные
   План на отм. 0.000; 3.600
   Схемы систем В0, Т3, К1 стр. 13

				ТП 902-2-405.86		ВК
Привязан				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q= 30л/с	Стадия	Лист	Листов
					Р		1
				Содержание альбома	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. N		Нач. отд.	Ратников				
		Гл. спец.	Маринков				
		Рук. гр.	Ермакова				
		Вед. инж.	Булычева				
		Инжен.	Чертков				

Копировал Марченко 21181-01 3 Формат А2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ВК	Внутренний водопровод и	
	канализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
А	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема взаимного расположения здания	
	мойки и очистных сооружений. План	
	расстановки технологического оборудования	
3	Технологическая схема очистки сточных вод	
4	План на отм. 0.000	
5	Разрез 1-1	
6	Разрез 2-2	
7	Разрезы 3-3, 4-4	
8	Схемы систем 1, 2.5, 8, 10	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 7, 8, 9	
10	Схемы систем 1, 8	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 16127-78	Подвески	
Серия 1.400-10/76	Типовые узлы стальных конструкций	
Выпуск 5	одноэтажных производственных зданий	
Группа 7 Сборник 50	Установка закладных конструк-	
Группа 8 Сборник 25	ций на технологических	
Главмонтажавтоматика	трубопроводах и оборудо-	
Монтажные чертежи	вании	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
модель 9394	Гидроциклон безнапорный	Нестандарти-
модель 9395	Контейнер для осадка и	зированное
	нефтепродуктов	оборудование
модель 9396	Контейнер приемный	Гипроавто-
модель 9401	Резервуар чистой воды V=28м³	транса
	Прилагаемые документы	
ТП ТХ СО	Спецификация оборудования	
	технологических систем	
ТП ТХ ВМ	Ведомость потребности в ма-	
	териалах технологических систем	

Общие указания

1. Очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод от мойки автомобилей в системе оборотного водоснабжения.
2. Характеристика системы оборотного водоснабжения представлена в таблице

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Количество часов работы в сутки	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения							Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения	
		Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Потребный напор у мочных установок	м³/сут.	м³/ч	л/с	Безвозвратные потери м³/сут.	до очистки	после очистки
Мойка грузовых автомобилей	7	В.В. 70мг/л Н.П. 20мг/л	непрерывный		756.0	108.0	30.0	75.6	В.В. 3000мг/л Н.П. 900мг/л	В.В. 15мг/л Н.П. 7.2мг/л
Мойка автобусов	7	В.В. 40мг/л Н.П. 15мг/л	то же		756.0	108.0	30.0	75.6	В.В. 1600мг/л Н.П. 850мг/л	В.В. 15мг/л Н.П. 6.8мг/л
Мойка легковых автомобилей	7	В.В. 40мг/л Н.П. 15мг/л	"		756.0	108.0	30.0	75.6	В.В. 700мг/л Н.П. 75мг/л	В.В. 11.6мг/л Н.П. 1.35мг/л

В таблице приняты следующие сокращения
В.В – Взвешенные вещества
Н.П. – нефтепродукты

3. Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3
4. Монтаж технологического оборудования производить до монтажа перекрытия здания очистных сооружений
5. Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0.005 к местам спуска.
6. Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто, производить масляной краской за 2 раза.
7. Вариант типового проекта с несущими кирпичными стенами в части технологии решается аналогично данному проекту.
8. Опросные листы по оборудованию поз. 6.8.14.17 выполнены и включены в раздел спецификаций.
9. В проекте использовано авторское свидетельство № 194187 по открытым Гидроциклонам для очистки сточных вод от взвешенных частиц
10. Оборудование проверено на патентную чистоту.
11. Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным водомером автотранспортного предприятия.
12. В варианте пристройки здания очистных сооружений к зданию мойки трубопроводы к напорным гидроциклонам и от них проложить по оси 1 внутри здания
13. Спускные краны, установленные на фильтрах и на сливной трубе безнапорных гидроциклонов, служат для отбора проб
14. ☐ Заполняется при привязке проекта

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/

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-405.86 ТХ

ГИП	Пивторак	
Н. контр.	Ростунова	
Нач. отд.	Ратников	
Гл. спец.	Марионков	
Рук. гр.	Ермакова	
Вед. инж.	Булычева	
Инжен.	Чертков	

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

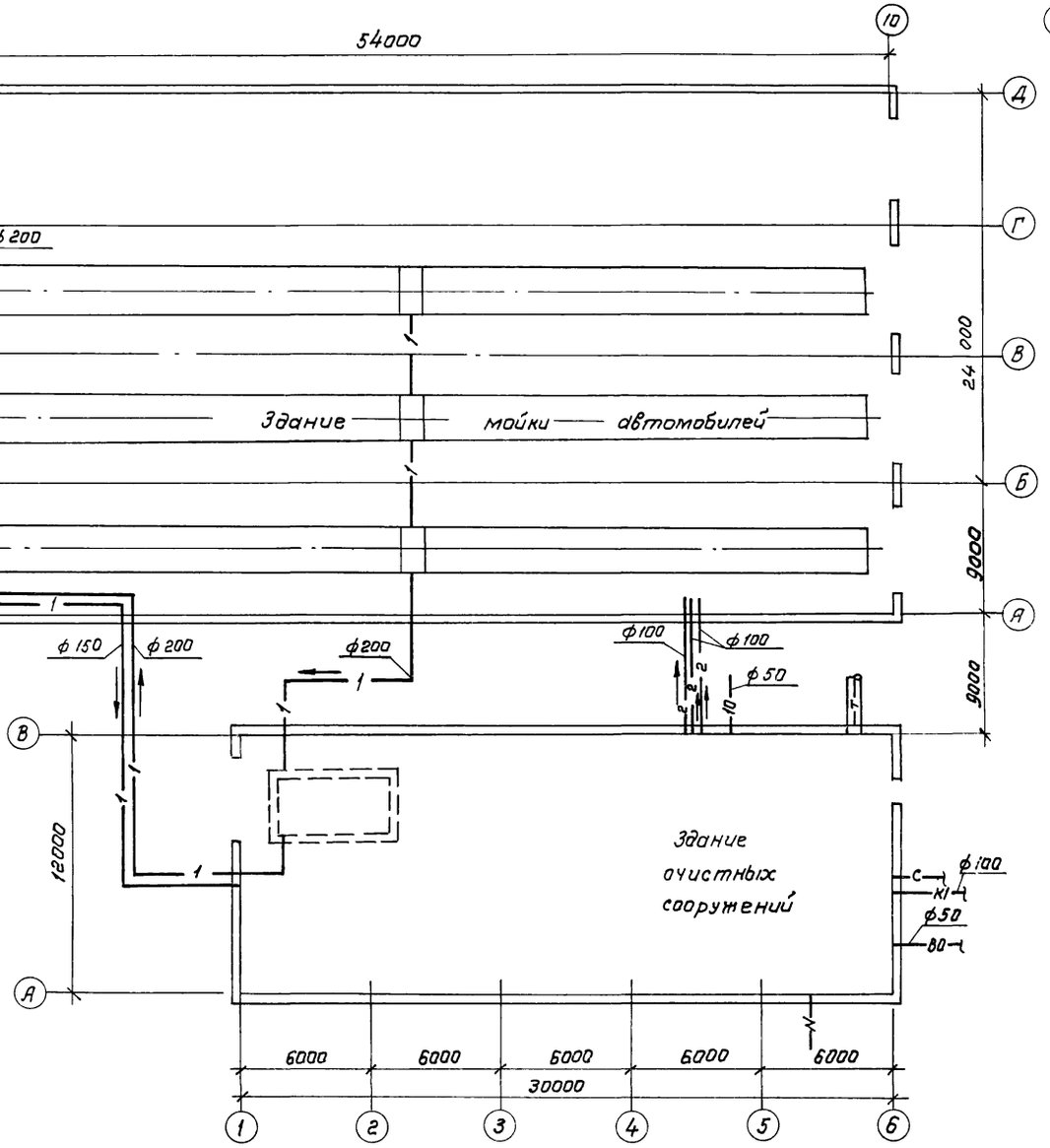
Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

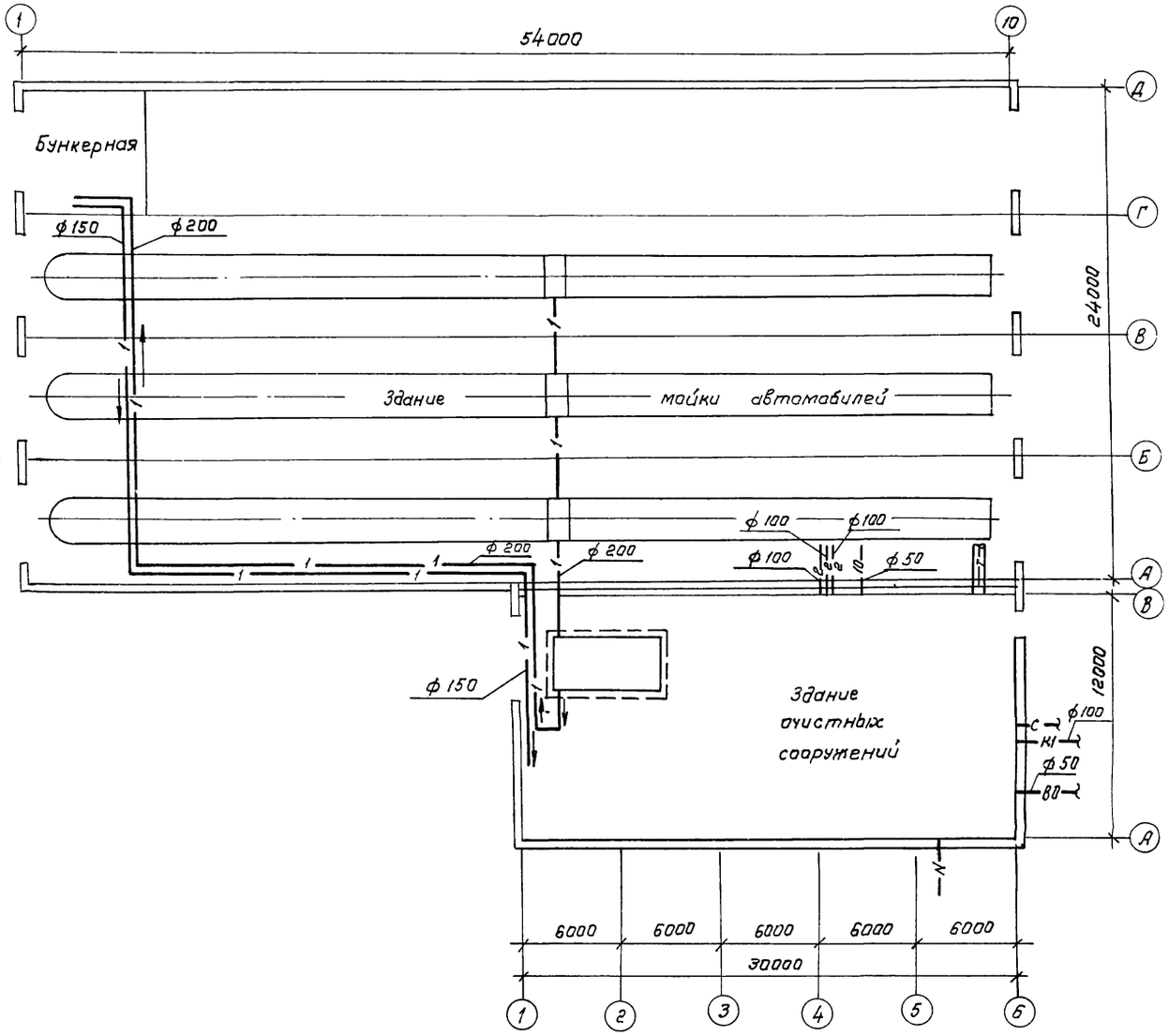
21181-01 4

Копировал Максимова Формат А2

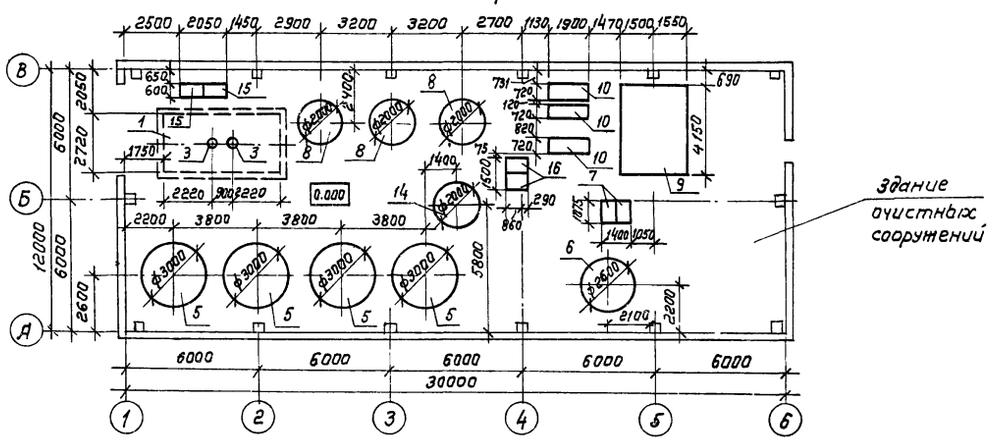
Вариант отдельностоящего здания очистных сооружений



Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки



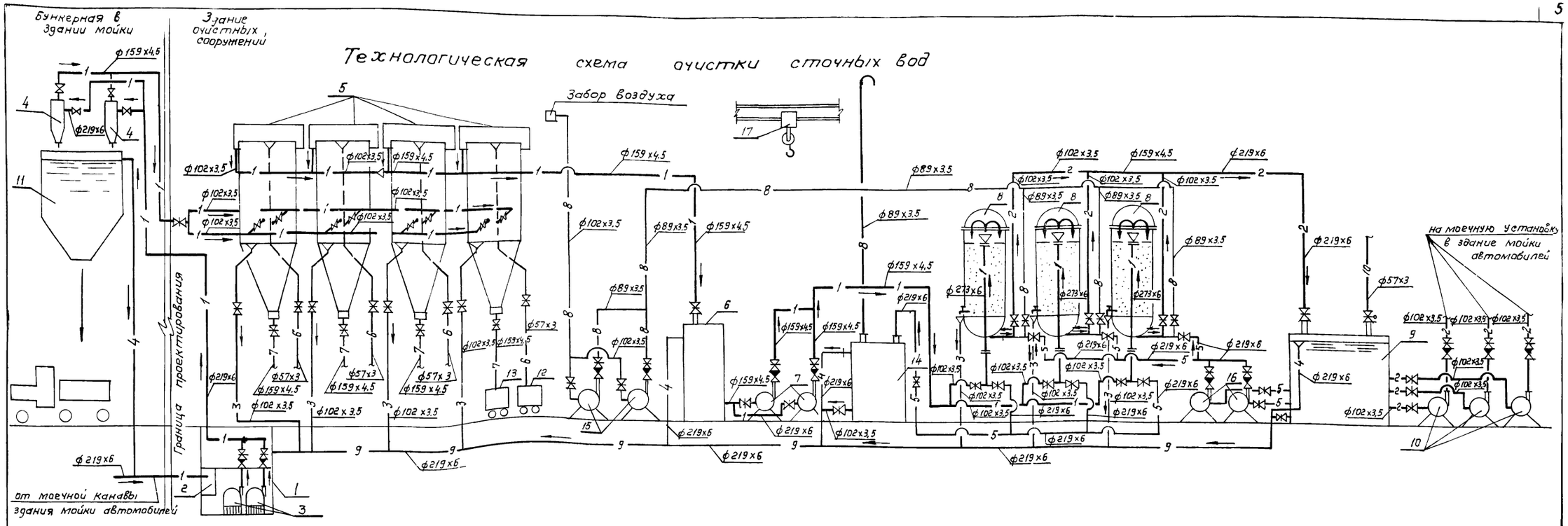
План расстановки технологического оборудования



				ТП 902-2-405.86	-ТХ
		ГИП	Пивторак		
Привязан		Н. контр.	Марионков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: -
		Нач. отд.	Ратников		
		Гл. спец.	Марионков		
		Рук. гр.	Ермакова	Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №		Инжен.	Чертков		

Копировал Коннова 21181-01 5 формат А2

Технологическая схема очистки сточных вод



Экспликация оборудования

Позиция	Наименование	Количество
1	Приемный резервуар (подземный)	1
2	Контейнер приемный	1
3	Насос для подачи сточной воды на напорные гидроциклоны	2
4	Гидроциклон напорный	2
5	Гидроциклон безнапорный	4
6	Промежуточная емкость	1
7	Насос для подачи сточной воды на фильтры	2
8	Фильтр с керамзитом	3
9	Резервуар чистой воды	1
10	Насос для подачи очищенной воды на мойку автомобилей	3
11	Бункер для осадка	1
12	Контейнер для нефтепродуктов	1
13	Контейнер для осадка	2
14	Аккумулирующая емкость промывных вод	1
15	Газодувка	2
16	Насос для подачи воды на промывку фильтров	2
17	Кран однобалочный	1

Условные обозначения и изображения

NN систем	Трубопровод
1	Сточной воды от мойки автомобилей
2	Очищенной воды на мойку автомобилей
3	Сливной
4	Переливной
5	Промывной
6	Нефтепродуктов
7	Осадка
8	Воздуха
9	Технологической канализации
10	Подпиточной воды
	Штуцер для установки приборов измерения давления

Привязан

Инв. №

ГИП	Пивторак	
Н контр	Марионков	
Нач отд	Ратников	
Гл спец	Марионков	
Рук груп	Ермакова	
Вед инж	Булычева	
Ст инж	Антоненкова	
Инженер	Гринькина	

ТП 902-2-405.86 ТХ

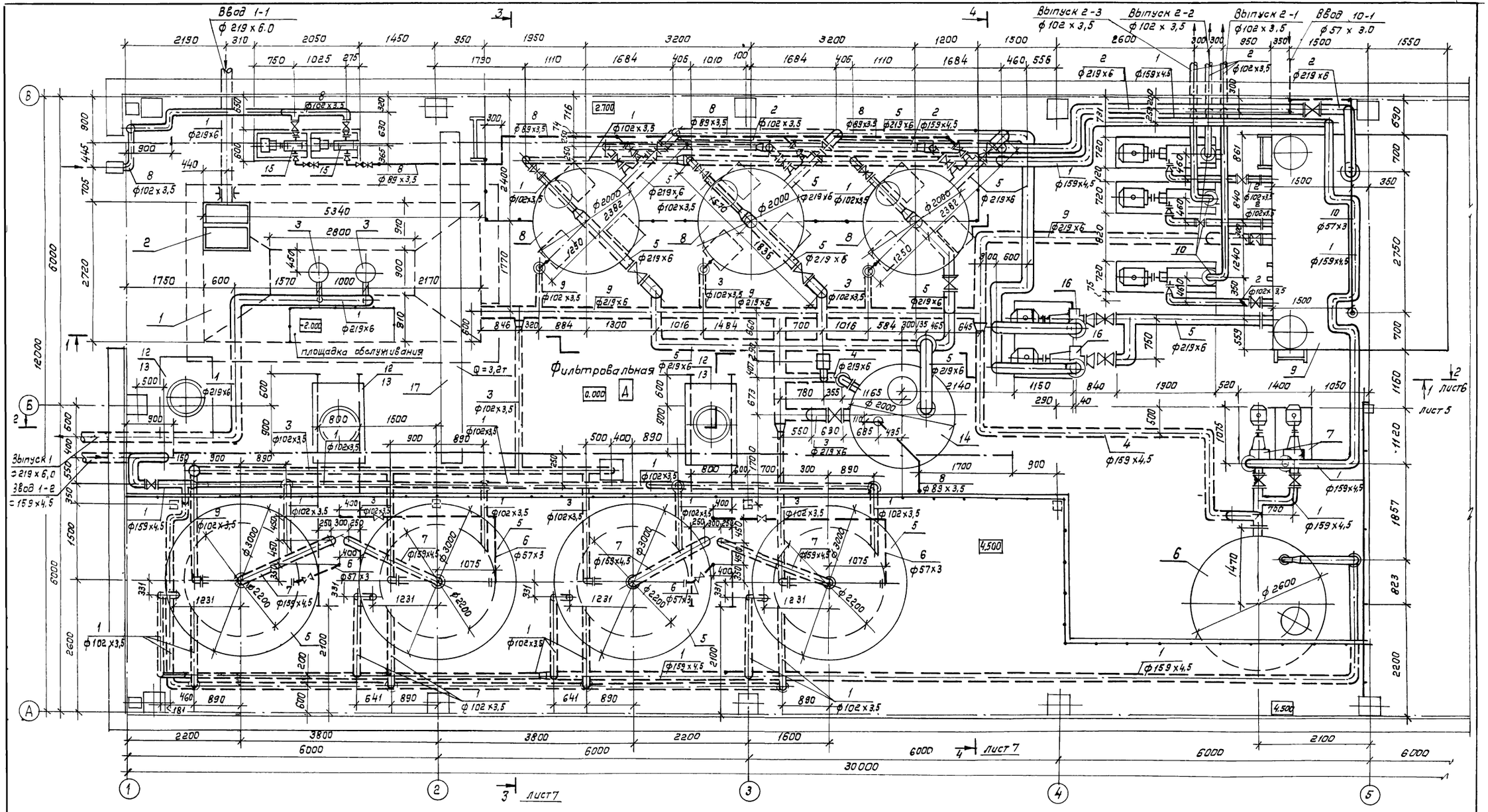
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	3	—

Технологическая схема очистки сточных вод

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Каннова 21181-01 6 формат А2

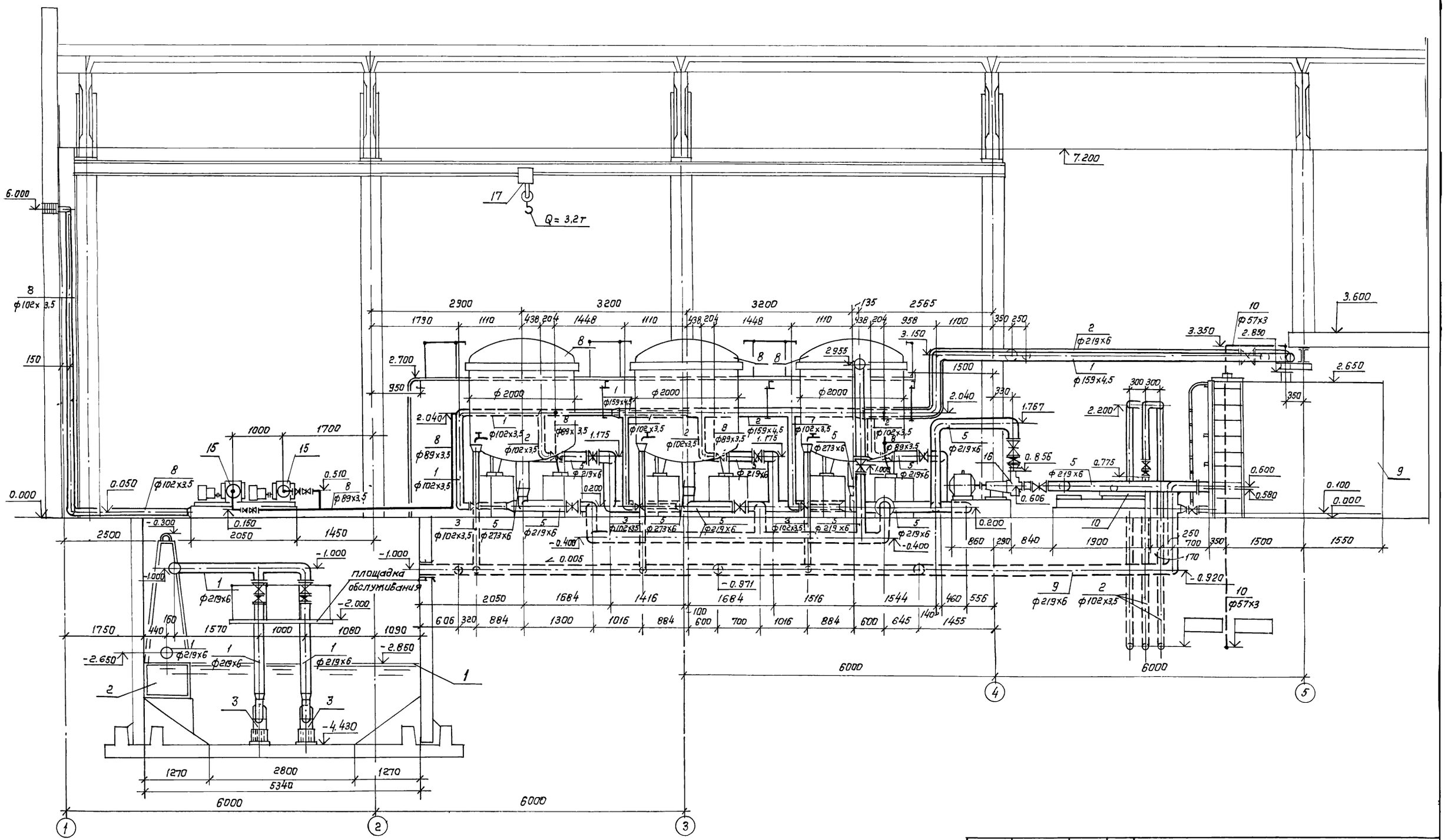


				ТП 902-2-405.86	ТХ
ГИП	Пивторак				
Н. контр.	Маринков			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с	стадия: Р; Лист: 4; Листов: –
Нач. отд.	Ратников				
Гл. спец.	Маринков			План на отм. 0.000.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Рук. гр.	Ермакова				
Вед. инж.	Булычева				
Инженер	Чертков				
Привязан					
Инв. №					

Копировал: Коннова

21181-01 7

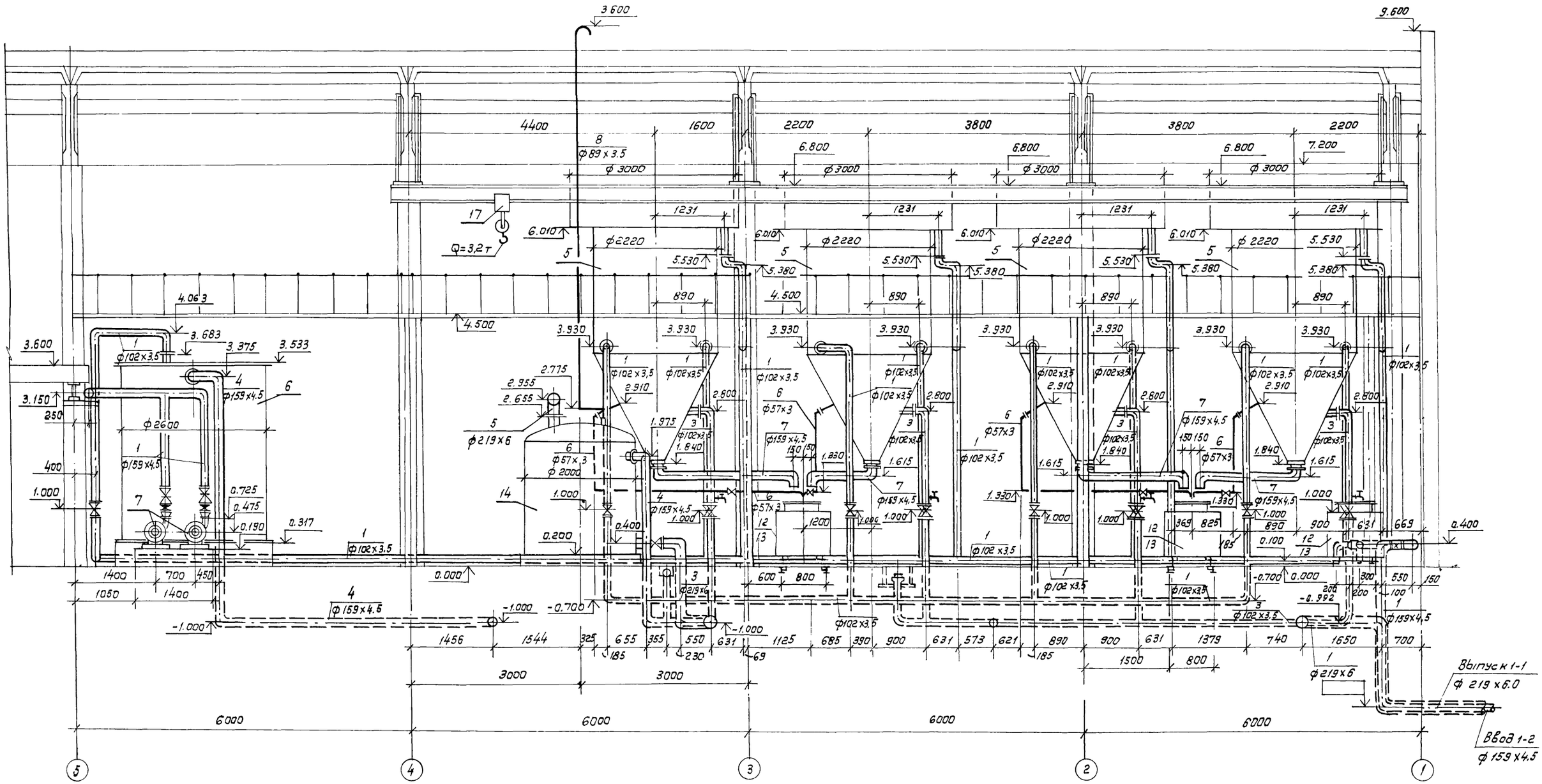
Формат А2



				ТП 902-2-405.86	ТХ
		ГИП	Пивторак		
Привязан		Н. контр.	Марионков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		Нач. отд.	Ратников		
		Гл. спец.	Марионков		
		Рук. гр.	Ермакова	Разрез 1-1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
		Вед. инж.	Булычева		
Инв. №		Инженер	Чертков		

Копировал: Коннова 21181-01 8

Форма А2

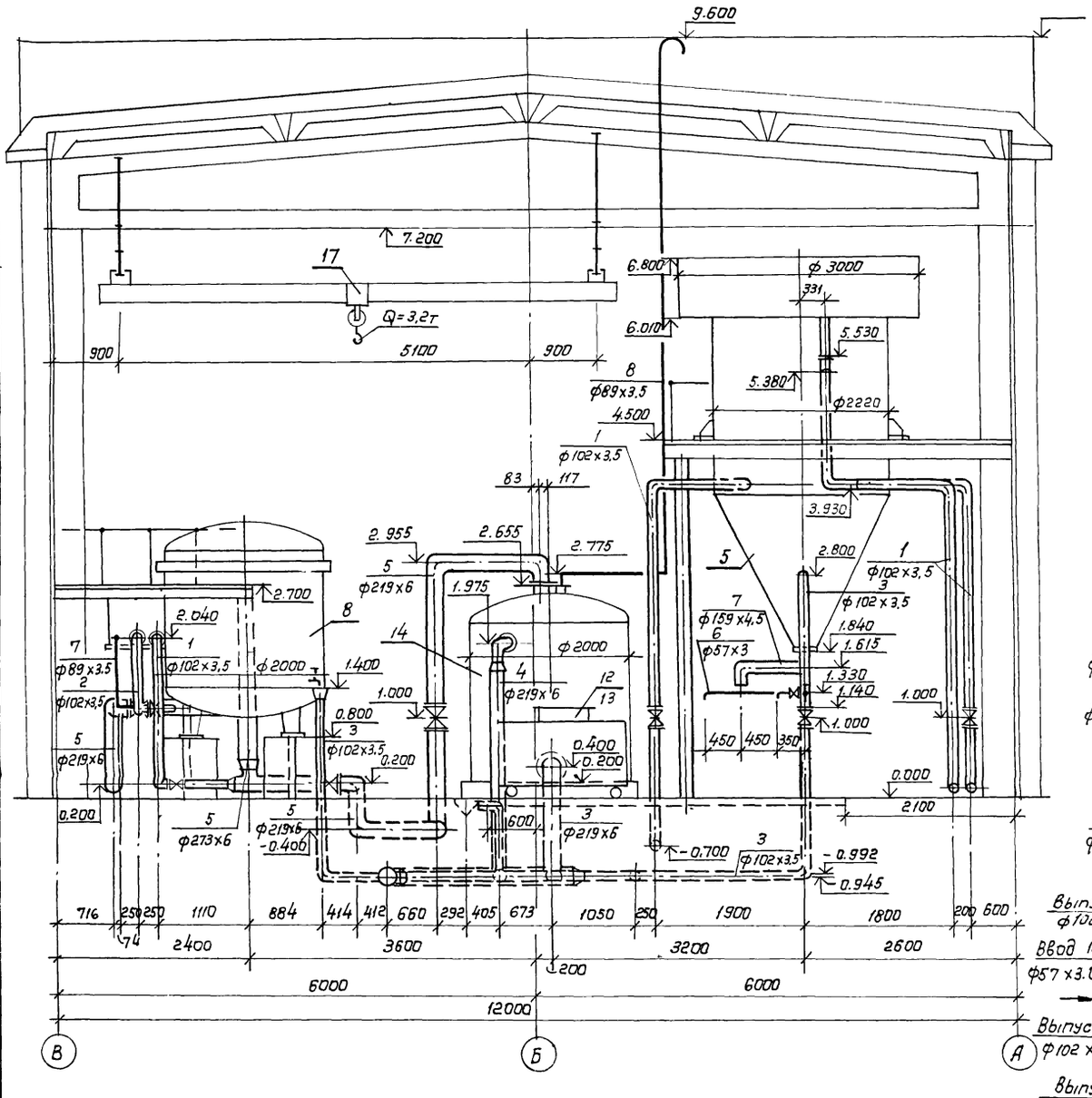


				ТП 902-2-405.86	ТХ
	ГИП	Пивторак			
Привязан	Н.контр.	Маринков		Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с	Стадия: Р; Лист: 6; Листов: —
	Нач. отд.	Ратников			
	Гл. спец.	Маринков			
	Рук. гр.	Ермакова		Разрез 2-2	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №	Инженер	Чертков			

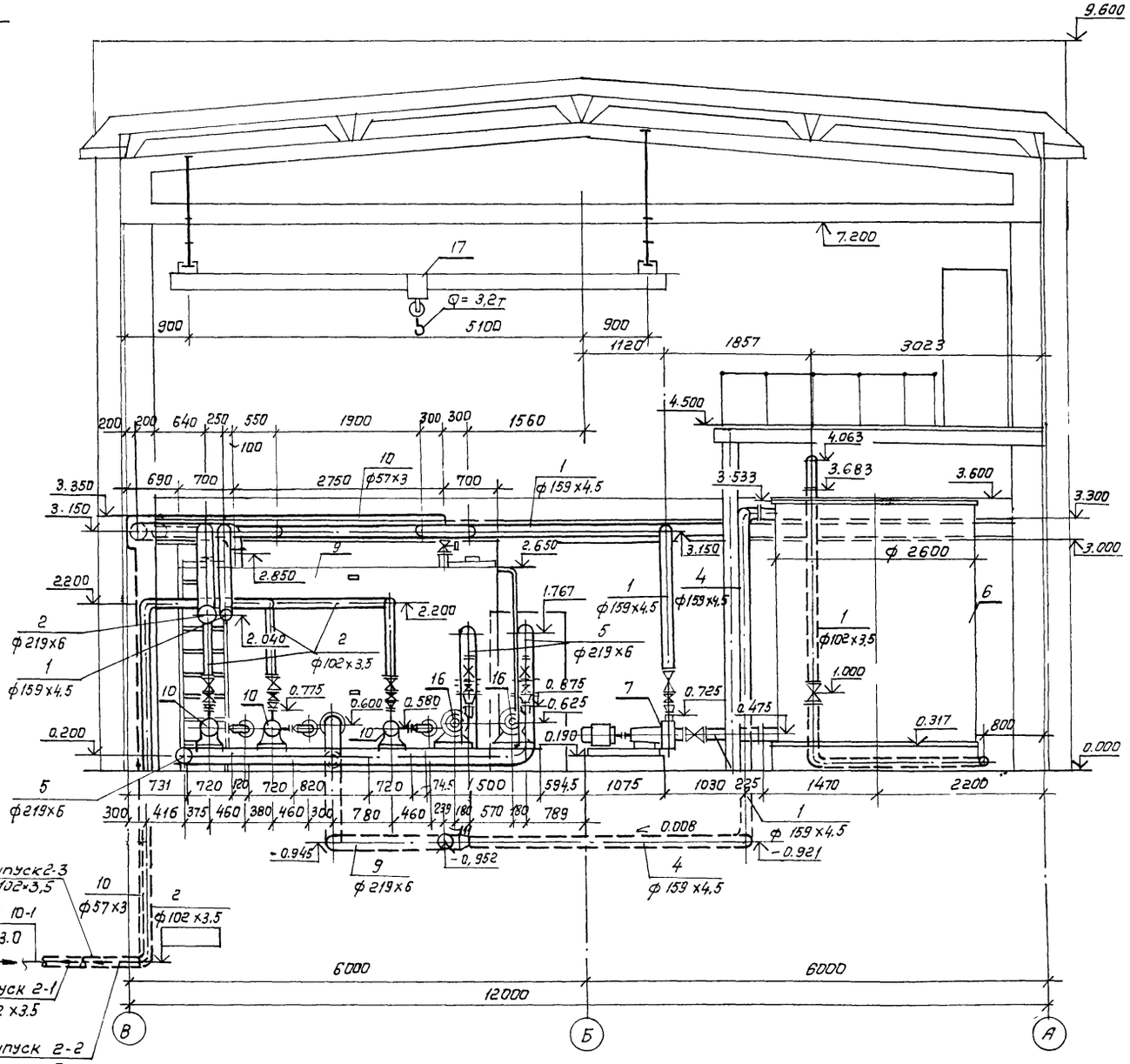
Копировал: Коннова

21181-01 0

Разрез 3-3



Разрез 4-4

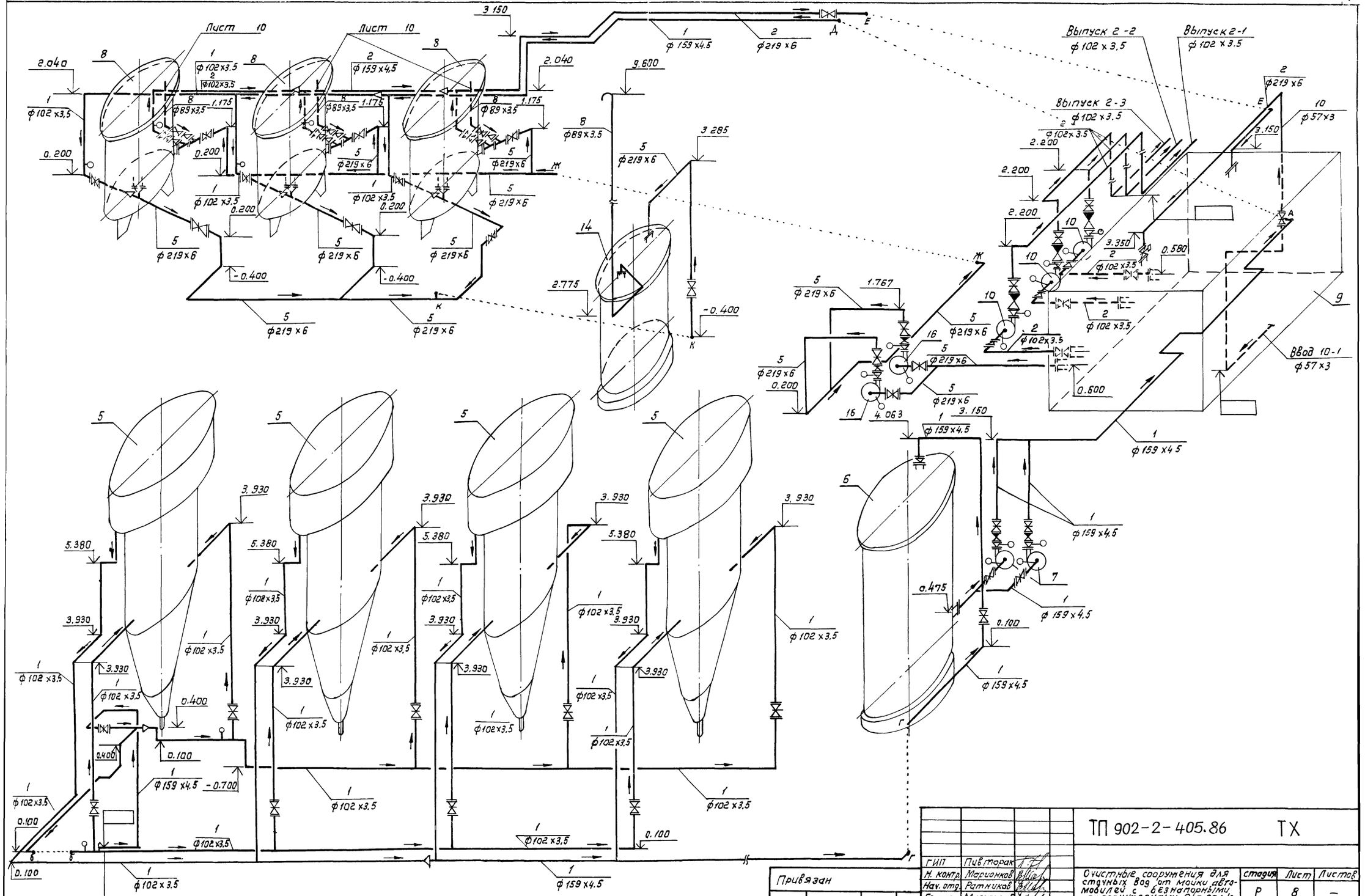


				ТП 902-2-405.86 ТХ			
		ГИП	Пивторак				
		Н. контр.	Марионков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с.	Стадия	Лист	Листов
Привязан		Нач. отд.	Ратников		Р	7	
		Гл. спец.	Марионков				
		Рук. гр.	Ермакова	Разрезы 3-3, 4-4.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №		Ведущ. инж.	Булычева				
		Инженер	Чертков				

Копировал: Коннова

21181-01 10

Формат А3



ГИП	Пивторак		
Н. контр.	Марионков		
Нач. отд.	Ратников		
Гл. спец.	Марионков		
Рук. гр.	Ермакова		
Вед. инж.	Булычева		
Ст. инж.	Антоненков		

ТП 902-2-405.86 ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с

стадия	Лист	Листов
Р	8	–

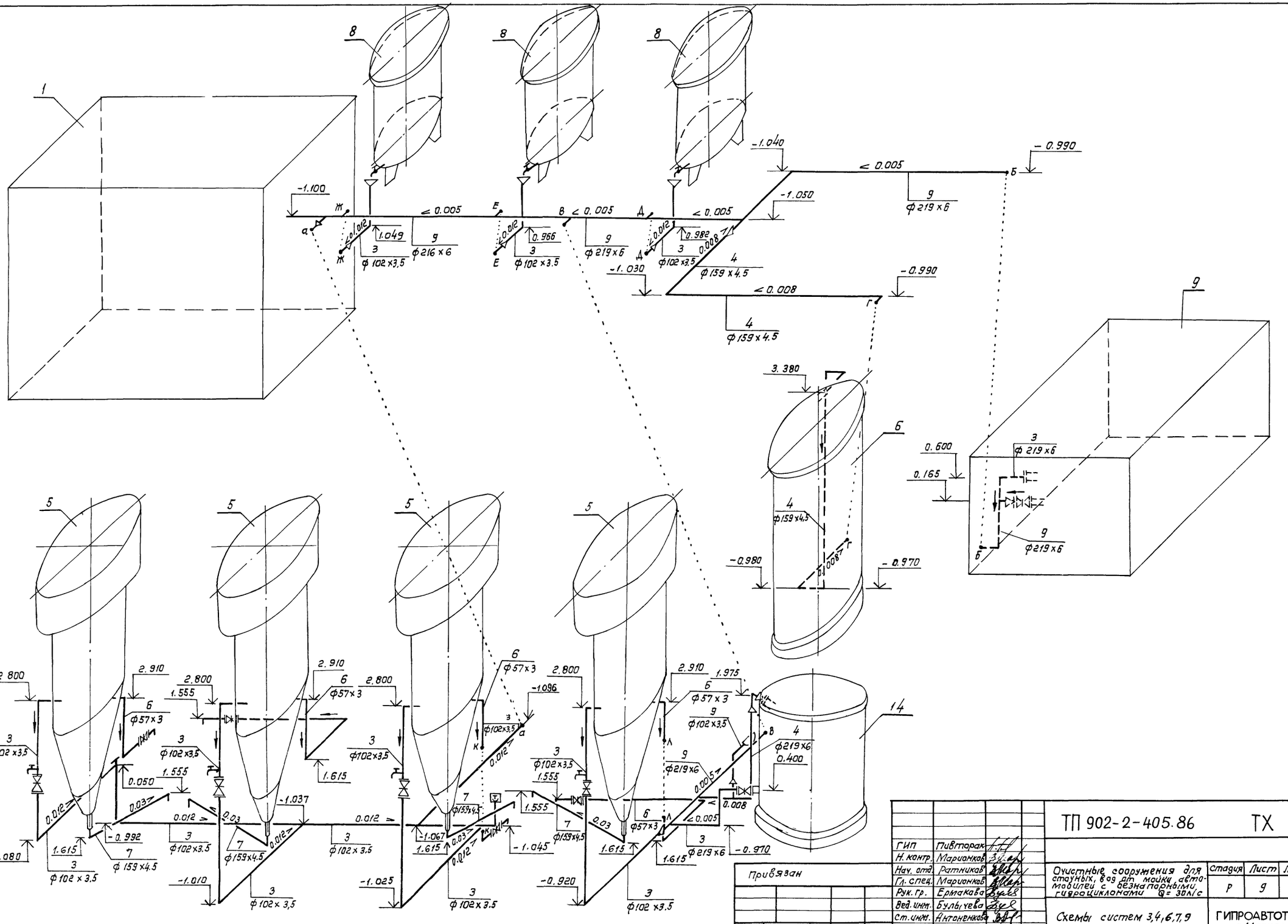
Схемы систем 1, 2, 5, 8, 10.

ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА

Копировал: Коннова

21181-01 11

Формат А2



Привязан

Инв.№

ГИП	Пивторак		
Н.контр.	Мариенков		
Нач. отд.	Ратников		
Гл. спец.	Мариенков		
Рук. гр.	Ермакова		
Вед. инж.	Булычева		
Ст. инж.	Антоненкова		
Инженер	Тиблава		

ТП 902-2-405.86 ТХ

Очистные сооружения для стоянок, вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30л/с

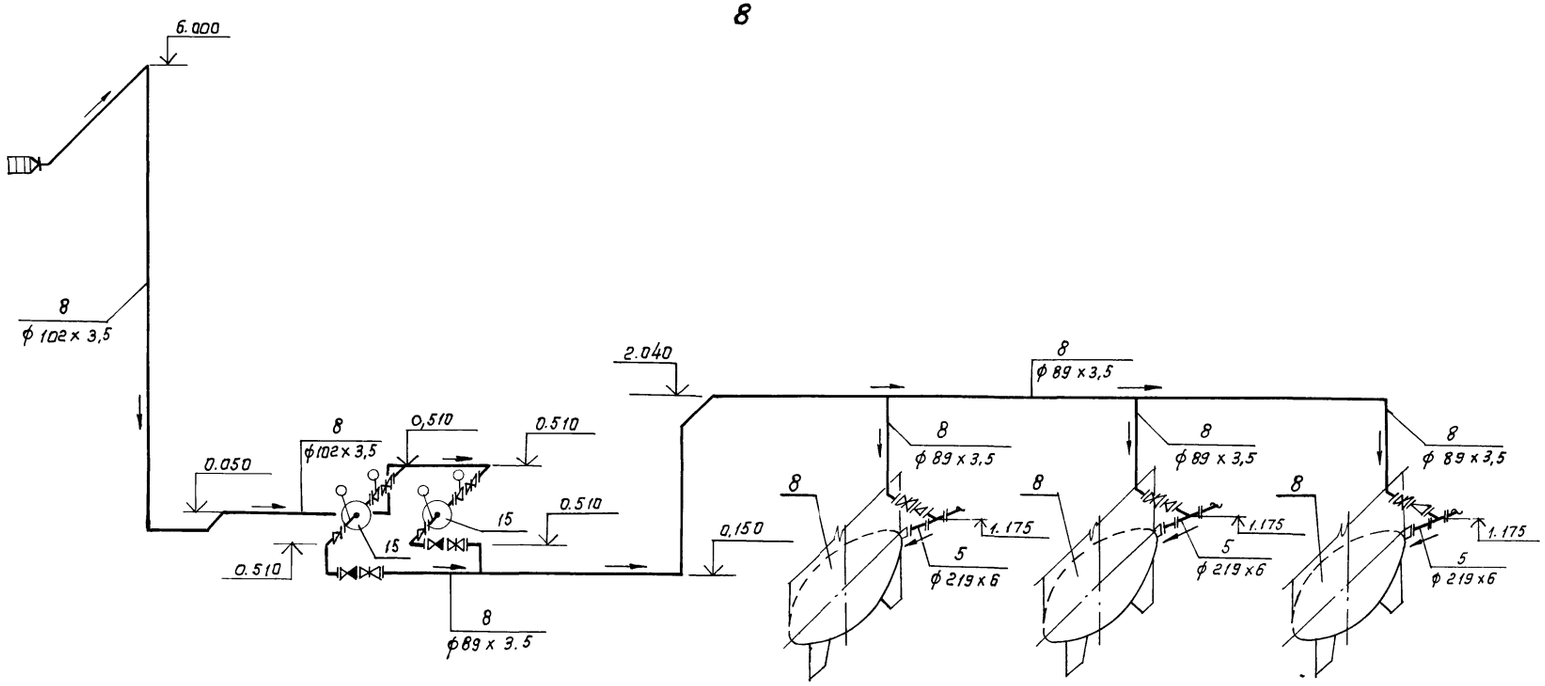
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы систем 3,4,6,7,9

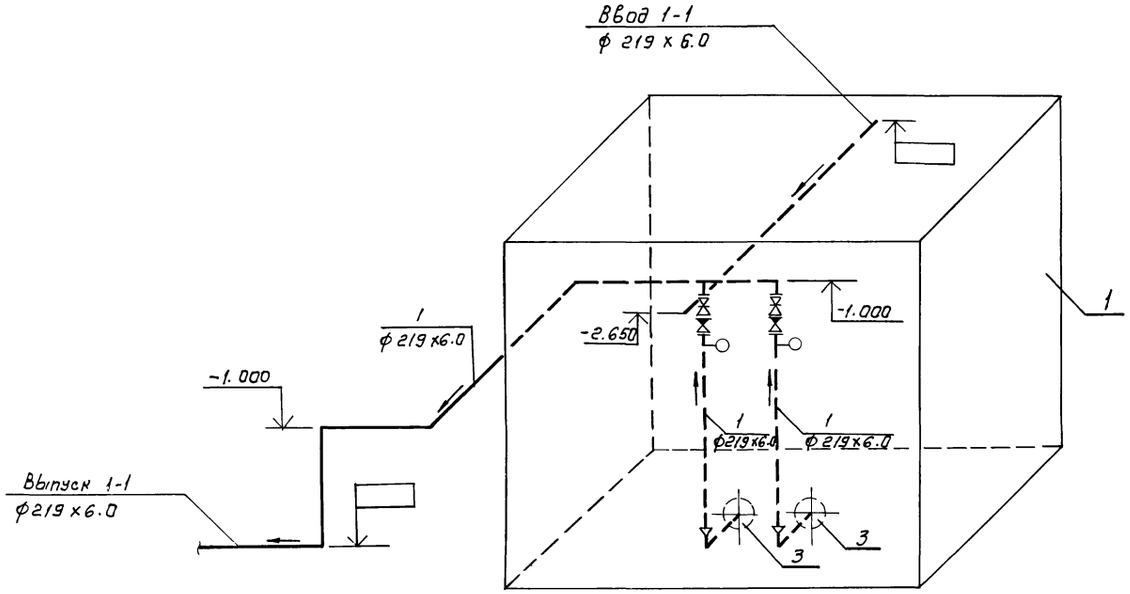
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Формат А2

8



1



				ТП 902-2-405.86	ТХ
	ГИП	Пивторак			
Привязан	Н. контр.	Маринкова		Очистные сооружения для стоков вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Нач. отд.	Ратникова			
	Гл. спец.	Маринкова			
	Рук. гр.	Ермакова		Схемы систем 1,8.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №	Вед. инж.	Булычева			
	Инженер	Гиблова			

Копировал: Каннова 21181-01 13 формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Планы на отм. 0.000 ; 3.600	
	Схемы систем ВО, Т3, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТП ВК СО	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации.	
ТП ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации.	

1. Проект выполнен на основании СНиП II-30-76, II-34-76.
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
I. Водопровод							
хозяйственно-питьевой				0,41	—	—	
а) хозяйственно-							
питьевые нужды	15	0.100	0.04	0.21	—	—	
б) принятие душа		0.375	0.50	0.20	—	—	
в) мойка пола		0.43	0.43	0.20	—	—	раздел ТХ
II. Горячее водо-							
снабжение	15	—	0.29	0.28	—	—	
III. Канализация							
а) бытовые стоки		0.475	0.54	2.16			

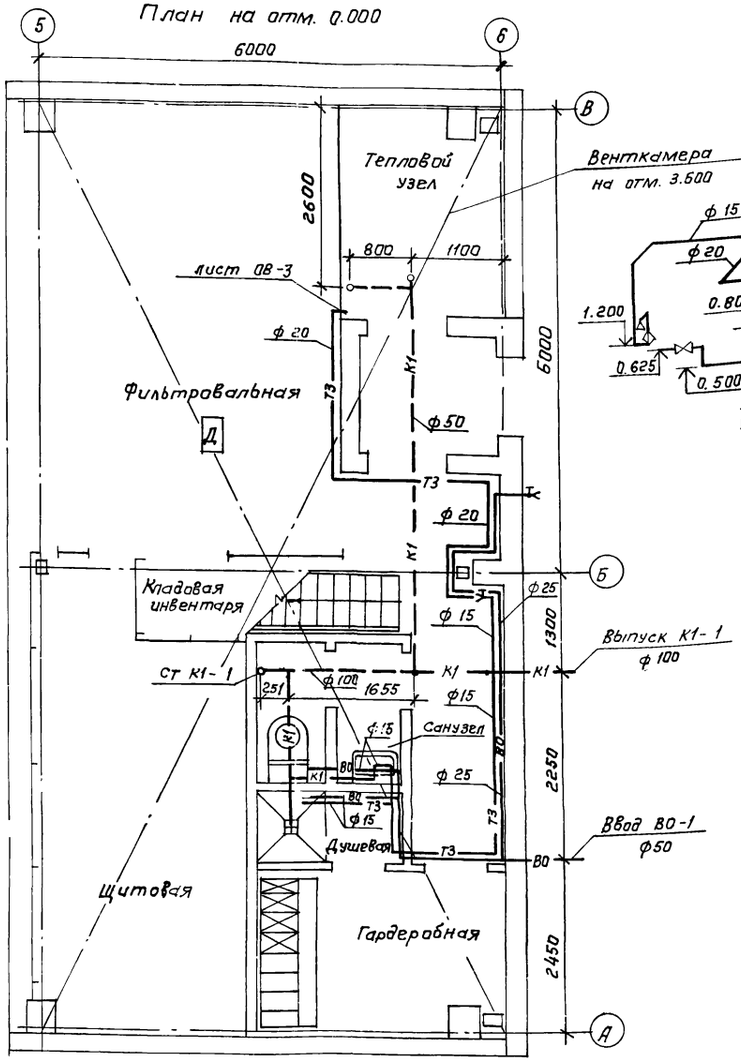
3. Расходы питьевой и подпиточной воды учитываются общеплощадочными водомерами автотранспортного предприятия.
4. Стальные трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0.005 к приборам и местам спуска и окрашиваются масляной краской за два раза

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

Главный инженер проекта /П.П.Пивторак/

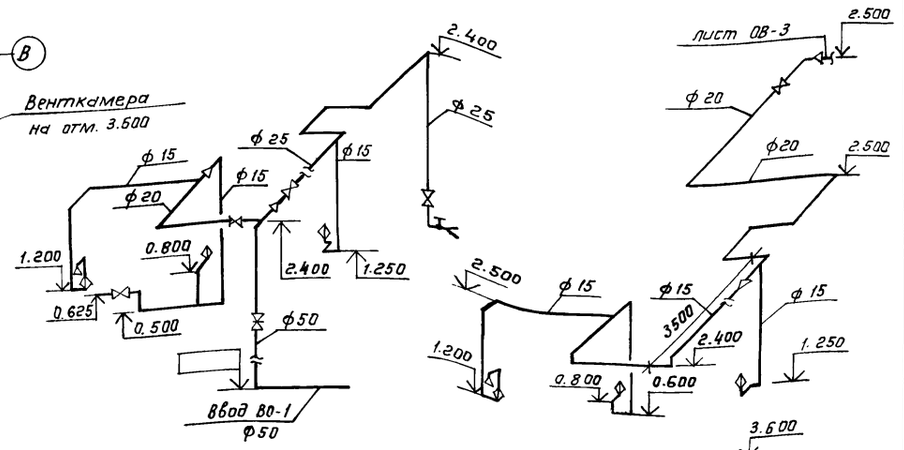
gost.e-ecolog.ru

План на отм. 0.000

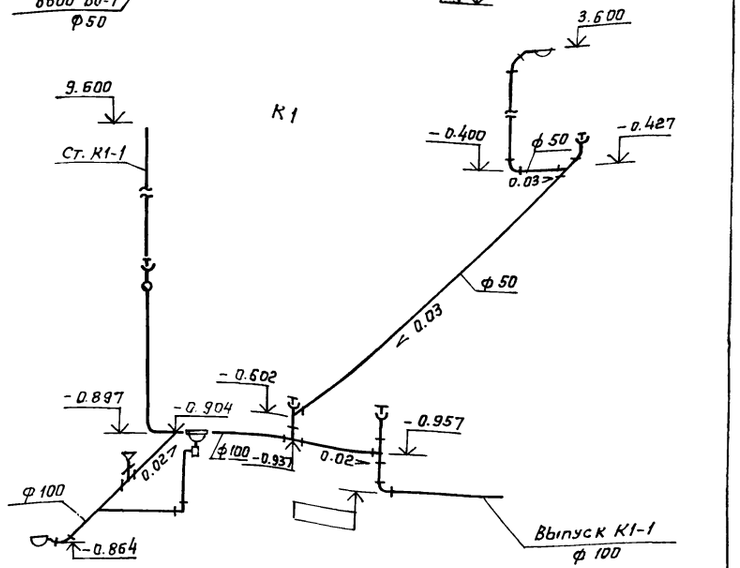


ВО

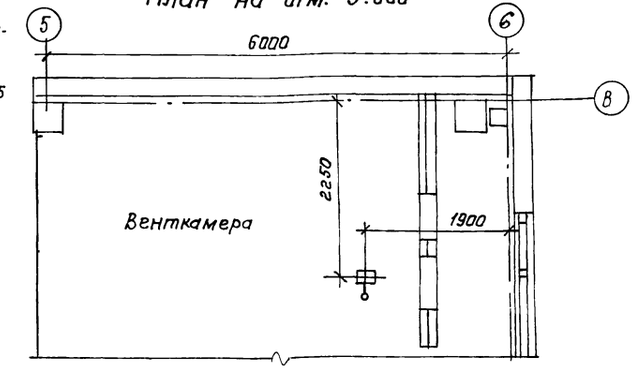
Т3



К1



План на отм. 3.600



Привязан

Инв. №

ТП 902-2-405.86 ВК

ГИП	Пивторак	
Н. контр.	Растунова	
Нач. отд.	Ратников	
Гл. спец.	Марианков	
Рук. гр.	Ермакова	
Вед. инж.	Булычева	
Инж.	Гринькина	

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 3л/с

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные. Планы на отм. 0.000, 3.600. Схемы систем ВО, Т3, К1.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

21181-01 (14)

Копировал Каннова