

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-436.87

О Ч И С Т Н Ы Е
С О О Р У Ж Е Н И Я

ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ
С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
20 л/с
/В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

Альбом III

22531-02
ЦЕНА 6-24

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-436.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 л/с /в ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (из ТП 902-2-434.87)
АЛЬБОМ	II	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ	III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ	IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ	V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ	VI	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ	VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ	VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	IX	СМЕТЫ

АЛЬБОМ III

УТВЕРЖДЕН
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
ПРОТОКОЛ ОТ 1.10.87 №1

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ГИПРОАВТОТРАНС"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.А. БЕЛОУС

Содержание альбома

Альбом IV

711902-2-436-87

Информ. табл. Платишь и доста. Вруч. инф. и

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Архитектурные решения		
1	Общие данные	3	
2	План на отм. 0.000. Фрагмент 1. Планы полов на отм. 0.000, 3.600. План кровли	4	
3	План на отм. 3.600. Фрагмент 2. Узлы 1...4.	5	
4	Спецификации закладных изделий, заполнения проемов, перегородок. Экспликация полов, помещений. Ведомость перегородок	6	
5	Фасады. Разрез 1-1. Схемы элементов заполнения оконных проемов	7	
	Конструкции железобетонные		
6	Общие данные (начало)	8	
7	Общие данные (окончание)	9	
8	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.	10	
9	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Фрагменты 1...3.	11	
10	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Фрагменты 4,5.	12	
11	Фундаменты ФМ1, ФМ2.	13	
12	Фундаменты ФМ3, ФМ4.	14	
13	Фундаменты ФМ5, ФМ6.	15	
14	Фундаменты ФМ7, ФМ8, ФМ9.	16	
15	Схемы расположения колонн, стоек фахверка, балок, покрытия, насадок, плит перекрытия на отм. 3.600, плит покрытия:	17	
16	Спецификация к схемам расположения колонн, стоек фахверка, балок покрытия, насадок, плит перекрытия на отм. 3.600, плит покрытия	18	
17	Участки монолитные Ум1... Ум3.	19	
18	Спецификация участков монолитных Ум1... Ум3.	20	
19	Участок монолитный Ум4.	21	
20	Схемы расположения панелей стен по осям "А", "В", "С", "Д", "Е".	22	
21	Схемы расположения панелей экструзионных перегородок.	23	
22	Схема расположения фундаментов под оборудование. Прямоугольный.	24	
23	Фундамент под оборудование ФМ1. План. Разрезы.		

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Лестница М1.	25	
24	Фундамент под оборудование ФМ1. Схемы расположения панелей стен и плит перекрытия.	26	
25	Фундамент под оборудование ФМ1. Днище монолитное ДМ1.	27	
26	Фундамент под оборудование ФМ2. План. Схема расположения элементов стен.	28	
27	Фундамент под оборудование ФМ2. Днище монолитное ДМ1.	29	
28	Фундамент под оборудование ФМ2. Участки монолитные Ум1, Ум1Н. Пояс монолитный Пм1. Узлы 1...3.	30	
29	Фундаменты под оборудование ФМ3... ФМ7.	31	
	Конструкции металлические		
30	Общие данные /начало/	32	
31	Общие данные /продолжение/	33	
32	Общие данные /окончание/.	34	
33	Схема расположения стоек, балок, ограждений, лестниц на отм. 4.500. Схема расположения перекрытия на отм. 4.500.	35	
34	Схемы расположения стоек, балок, ограждений, лестниц на отм. 1.200, 3.300, 3.600, -2.000. Схемы расположения перекрытий на отм. 3.300, 1.200, -2.000.	36	
35	Схема расположения подвесных путей.	37	
36	Узлы 1...12.	38	
37	Узлы 13...21	39	

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Лист 17

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Фрагмент 1. Плиты полов на отм. 0.000; 3.600. План кровли	
3	План на отм. 3.600. Фрагмент 2. Узлы 1...4	
4	Спецификации закладных изделий, заполнения проемов, перемычек	
5	Фасады. Разрез 1-1. Схемы элементов заполнения оконных проемов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 19506-84	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 14684-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.438-10	Железобетонные 3-слойные стеновые панели с эффективным утелителем	
Серия 1.038.1-1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.435.9-17 вып.0-1	Ворота распашные	
Серия 2.844-1, вып.4	Детали полов общественных зданий	
Серия 2.460-10, вып.2	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
Серия 1.431-5	Кирпичные перегородки для одноэтажных и многэтажных производственных зданий	
Серия 5.904-10, вып.1-35	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 185 тыс. м ³ /ч	
Серия 1.404-87 вып.7	Воздухоприменные устройства с подвижными утепленными клапанами	

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 /А.А.Вилуха/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Прилагаемые документы		Окончание
ТП 902-2-436.87 АР; СО	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-436.87 АР; ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
б	Спецификация элементов заполнения проемов	
б	Спецификация перемычек	
б	Спецификация закладных изделий	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородки (панель)		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Высота мм	
1; 4; 6	246,0	Затирка, окраска водонепроницаемой краской	387,0	Окраска водонепроницаемой краской	-	-	Отделка на всю высоту
2; 3; 7; 9	58,0	Затирка, окраска силикатной краской	275,0	Окраска силикатной краской	-	-	То же
8, тамбур, коридор, в.б.б.	42,0	То же	419,0	Штукатурка, окраска силикатной краской	55,0	Штукатурка, окраска водонепроницаемой краской	1500
5	1,8	Затирка, окраска масляно-алюминиевой краской	15,4	Штукатурка, окраска масляно-алюминиевой краской	9,2	Глазурованная керамическая плитка	1800 Швы между плитками 2 мм

Таблица плитин ограждающих конструкций в мм

Расчетная зимняя температура t _в , °С	Стеновых панелей с	Плитного утеплителя в покрытии при t _в = -30°С
-20°	200	130
-30°	200	180
-40°	200	230

Строительные показатели

1	Площадь застройки	304,0 м ²
2	Общая площадь	406,76 м ²
3	Строительный объем	254,4 м ³

Общие указания

1. Степень огнестойкости здания - II
2. За условную отметку 0.000, что соответствует абсолютной отметке по топографической съемке, принят уровень чистого пола 1-го этажа сооружения
3. Наружные стены запроектированы из трехслойных панелей с эффективным утелителем. Отделка панелей наружным и внутренним фактурными слоями толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора марки 100.
4. Кладку кирпичных внутренних стен и перегородок выполнять из обыкновенного кирпича глиняного пластического прессования марки 75 на растворе марки 50.
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
6. По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 40 мм и шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.
7. Кладку в зимнее время вести на растворе не ниже марки 50 с противоморозными добавками, не вызывающими коррозии материалов кладки (потока, нитрата натрия), твердеющими на морозе без обогрева.
8. При температуре наружного воздуха ниже -15°С кладку вести из кирпича марки 100 на растворе марки 75.
9. При кладке кирпичных стен и перегородок заложить следующие элементы: а) антисептированные деревянные пробки в дверных проемах через каждые 10 рядов кладки по высоте, но не менее 2х с каждой стороны проема; б) анкеры для крепления каркаса теплоизоляции.
10. Деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и железобетонной антисептировать и отделать от них рубероидом.
11. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армировать на всю длину в ФБЯИ через 150 мм кладки по высоте (для перегородок высотой более 3 м)

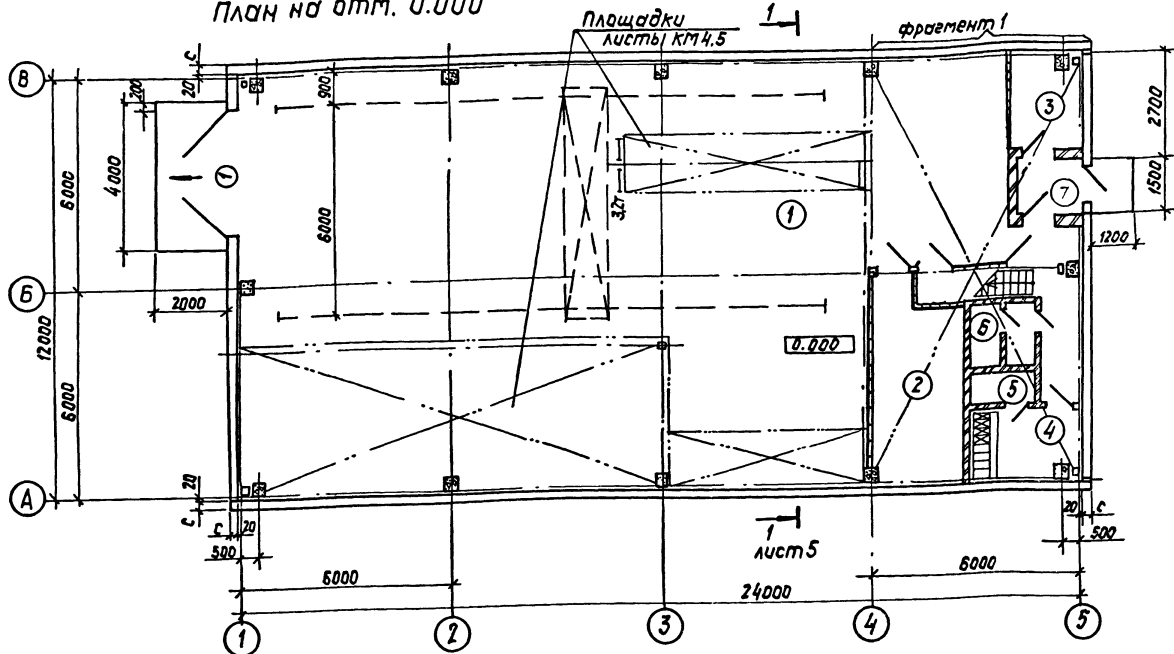
Инд. №			
И.арх.	В.венесян		
И.инж.	В.Белус		
И.контр.	В.Ростунова		
И.м.отв.	В.Винклер		
И.а.арх.	В.Прохладов		
И.д.инж.	В.Хрустев		
И.д.спец.	В.Лещинкин		
И.ух.гр.	В.Тычков		
И.вед.арх.	В.Язычян		
И.арх.	В.Федичина		

ТП 902-2-436.87 АР

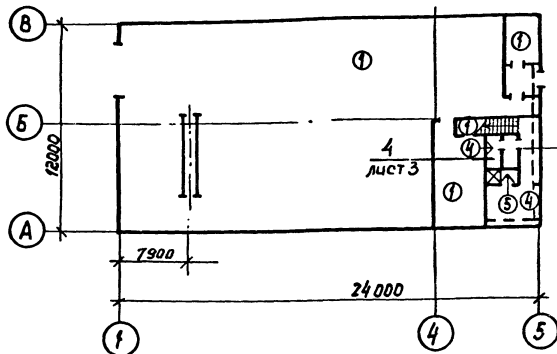
Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва

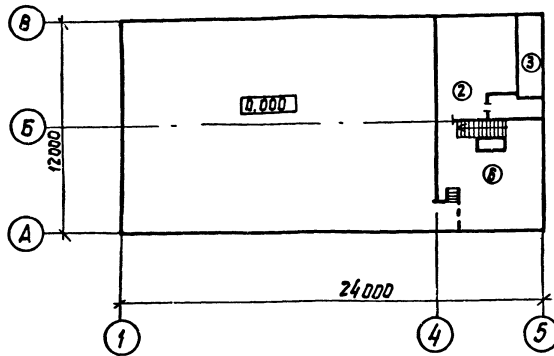
План на отм. 0.000



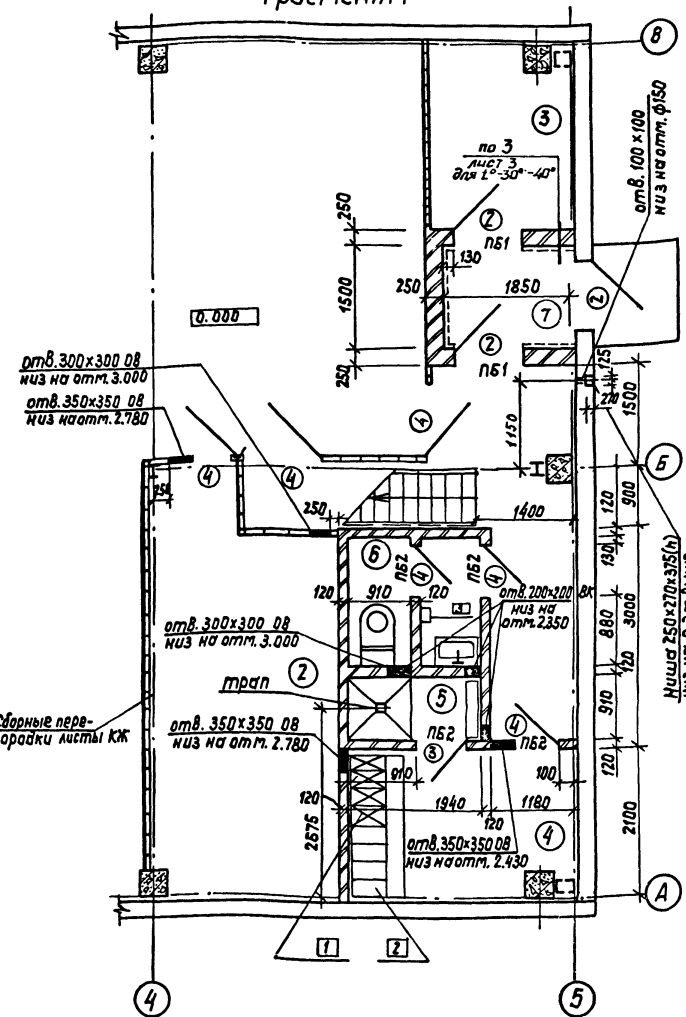
План полов на отм. 0.000



План полов на отм. 3.600



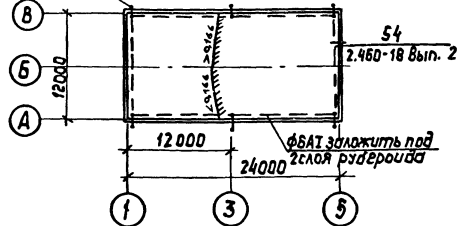
Фрагмент 1



Экспликацию помещений и полов смотреть на листе 4.

Согласовано: Начальник ПК, уполномоченный на подписание: [Signature]

План кровли



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке, мм
1	3620 x 3600
2	1080 x 2400
3	920 x 1860
4	920 x 1060

Условные обозначения

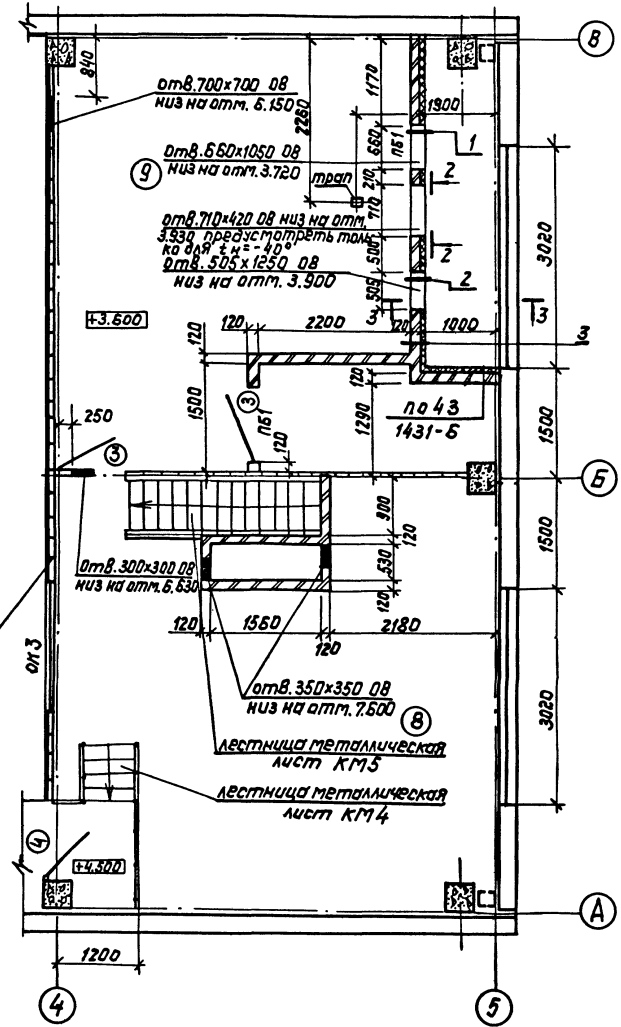
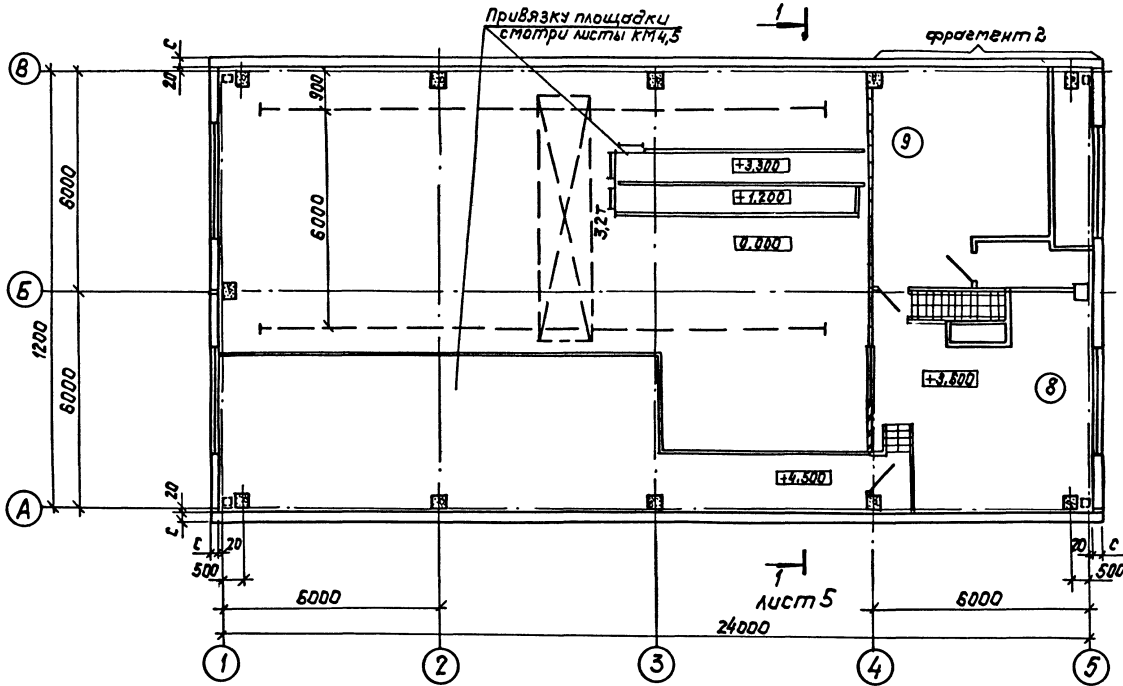
□ - Маркировка гардеробного оборудования.

Л. арх. инж. ОБАКСЕВ И.И.	Л. арх. БЕЛОУС С.И.	Л. арх. ВИЖКЛЕР С.С.	Л. арх. ПРОШАКОВ И.И.	Л. арх. ПРОШАКОВ И.И.	Л. арх. ХРУСТАЛОВА И.И.	Л. арх. ЛУЧУЧКИН И.И.	Р.к. пр. ТУЗАНОВ И.И.	Вед. арх. ЛАЗЫЧЬЯН И.И.	Арх. ФЕВЧАЛИНА И.И.	ТП 902-2-436.87	АР	
Привязан:										Чистые помещения для сточных вод от мойки авто-паралель с обезжелезивающей заборочной станцией.		Лист 2
Инв. №										План на отм. 0.000 Фрагмент 1 Планы полов на отм. 0.000, 3.600 План кровли.		Гипроавтоматрис г. Москва

План на отг. 3.600

Фрагмент 2

Альбом



Эксплуатацию помещений смотреть на листе 4

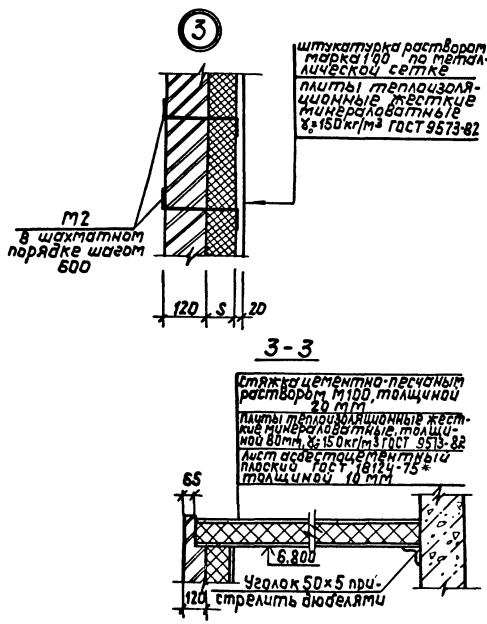
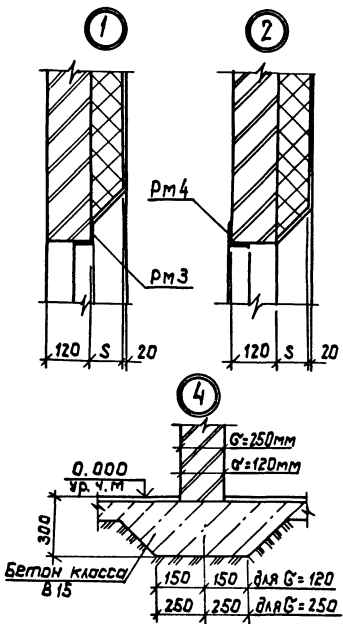


Таблица толщин утеплителя в венткамере 8 мм

расчетная зимняя температура t _в °С	толщина минераловатного утеплителя (ГОСТ 9573-82) в мм
- 20°	40
- 30°	60
- 40°	80

Привязан:

Инв. №	
--------	--

Л. арх. пр. Дованесян	Т.П. 902-2-436.87	АР
ГИП БЕЛОУС		
нач. отд. ВИНКАРР		
Н. контр. ПРОШЛЯКОВ		
Л. арх. ПРОШЛЯКОВ	очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с дезинаторным оборудованием Q=20 л/с	Бадия Лист Листов
Л. спец. ЛУСЧКИН		Р 3
Рук. пр. ТУЗАНОВ	План на отг. 3.600. Фрагмент 2. ЧЗЫ 1...4	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
вед. арх. ЯЗЫЧЬЯН		
Арх. ФЕОДОСИНА		

Спецификация закладных изделий

Альбом №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этаж			Примечание
			1	2	Всего	
PM 3	ТП902-2-436.87 КЖИ.260	Рамка металлическая	-	1	1	-
PM 4	-01	Рамка металлическая	-	1	1	-
M 1	ГОСТ 8509-86	Узелок 50x50x5, $\ell=900$	-	2	2	3,39
M-2	ГОСТ 5781-82*	Арматура А-I-6, $\ell=300$	-	85	85	0,06
M-3	5904-12 Вып.1	Болт анкерный Д3Д.121036	-	8	8	0,15

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этаж			Примечание
			1	2	Всего	
1	1.435.9.17 Вып.0;1	Ворота ВР3,6x3,6Т	1	-	1	-
2	ГОСТ 14624-84	Дверь ДНГ 24-10	3	-	3	-
3	ГОСТ 14624-84	Дверь ДВГ 19-9	3	2	5	-
4	ГОСТ 14624-84	Дверь ДВГ 19-9Л	4	1	5	-
OK1	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-30.1	-	3	3	-
OK2	ГОСТ 12506-81 1.494-27.Вып.7	Окно ПВД 12-30.1 Заполнение 5С1Н 000.000-02	-	1	1	-
OK3	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-18	-	1	1	Лист 3

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
Для $t_{н}=-20^{\circ}C; -30^{\circ}C; -40^{\circ}C$	
ПБ1	
ПБ2	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина мм	Площадь пола м ²
9	2		Покрывтне-бетон класса В15-20мм Подстилающий слой - бетон класса В12,5 - 60мм Основание - сборные ж.б. плиты	
Воздухокамерная	3		Покрывтне-бетон класса В15-20мм стяжка-цементно-песчаный раствор марки 100 - 40мм теплоизоляция-плиты теплоизоляционные жесткие минераловатные $\rho=250$ кг/м ³ ГОСТ 10140-801-80мм основание - сборные ж.б. плиты	6,0
4;6	4	240 2.244-1 Вып.4	Покрывтне-плитка керамическая по ГОСТ 6781-80* - 13мм	8,6
5	5	250 2.244-1 Вып.4	Покрывтне-плитка керамическая по ГОСТ 6781-80* - 13мм	1,8
8	6		Покрывтне-плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13мм Прослойка и заполнение швов цементно-песчаный раствор марки 150 - 17мм Подстилающий слой - бетон класса В15 - 60мм Основание - сборные ж.б. плиты	34,8

Экспликация помещений

Наименование	Площадь м ²	Категория по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1 Фальцовальная	237,0	Д
2 Щитовая	15,4	
3 Тепловой узел	5,1	
4 Гардеробная	6,8	
5 Душевая	1,8	
6 Санузел	1,8	
7 Тамбур	1,5	
8 Аппаратная и реагентная	31,8	Д
9 Венткамера	35,8	Д
10 Металлические площадки	67,74	

Спецификация перемычек

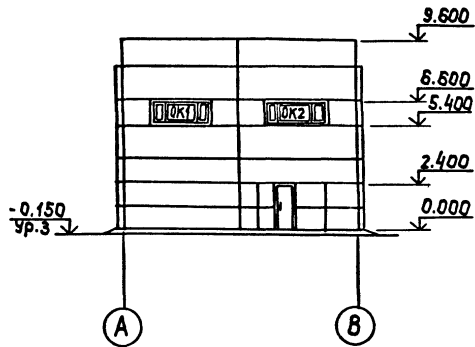
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж			Масса в.кг	Примечание
			1	2	Всего		
Для $t_{н}=-20^{\circ}C; -30^{\circ}C; -40^{\circ}C$							
1	1.038.1-1 Вып.1	АПБ 13-1	8	2	10	25	

Инт. № 170521, Рабочие и Вата. 1/2017/18/18

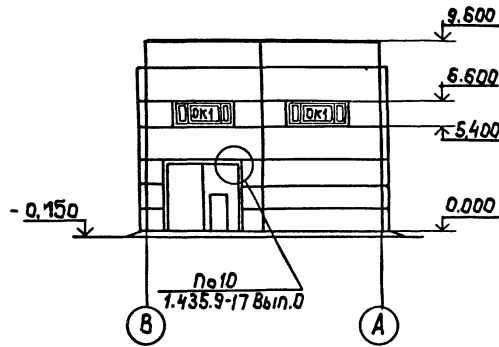
ГИП	Белоус	1		ТП 902-2-436.87	АР
Нач.отв.	Винклер	2			
И.контр.	Прошняков	3			
Гл.арх.	Прошняков	4			
Гл.констр.	Хрупалов	5			
Гл.спец.	Лисинкин	6		Общественные сооружения для стачных вод от мойки автомобилей с безаварийными гидроразрывными $Q=20$ л/с	Стадия Лист Листов Р 4
Рук.гр.	Тузанов	7			
Вед.арх.	Язычьян	8			
Арх.	Ревулина	9			
Ст.инж.	Эльчина	10			
Привязан				Спецификация закладных изделий заполнения проемов, перемычек, элементов полов, помещений, ведомость перемычек	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №					

Альбом

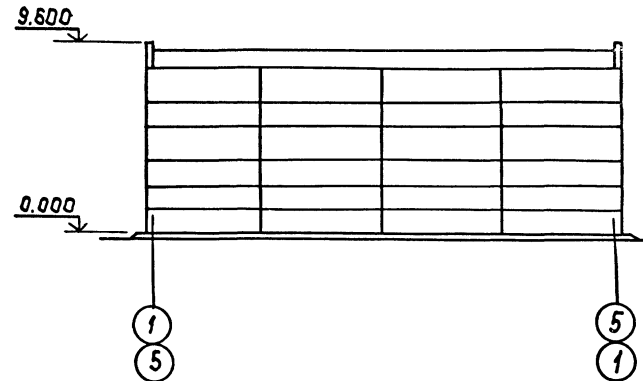
Фасад А-В



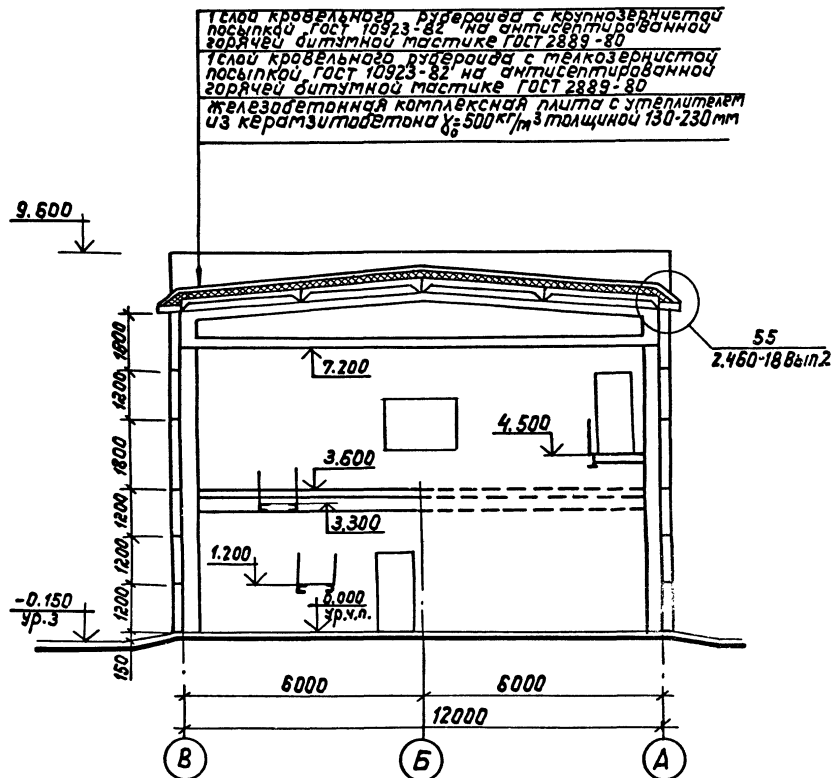
Фасад В-А



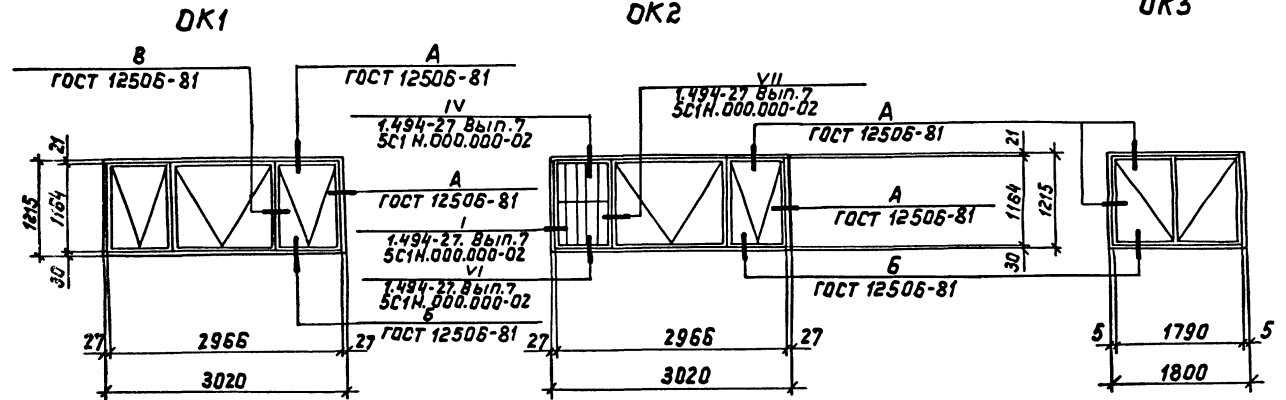
Фасады 1-5; 5-1



Разрез 1-1



Схемы элементов заполнения оконных проемов



Инв. № подл. Подп. и дата взыск. инв. Нач. отд. об. Аксенова

Гл. арх. и	Ованесян		ТП 902-2-436.87	АР		
Гл. инж.	Белюс					
Нач. отд.	Винкер					
Н. контр.	Прошляков					
Гл. арх.	Прошляков					
Гл. констр.	Хрупако		Фасады, разрез 1-1, схемы элементов заполнения оконных проемов.	Гипроавтотранс г. Москва		
Гл. спец.	Лисичкин					
Рук. гр.	Тузанин					
Вед. арх.	Языков					
Арх.	Федюкина					
Ст. инж.	Зелькина					
Привязан:			очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с дренажными гидроразрывными $G = 20 \text{ л/с}$	Студия	Лист	Листов
				Р	5	
Инв. №			22531-02 8	копировал: <i>афрега</i> формат: А2		

Ведомость спецификации

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

Листов 17

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок	
6	Спецификация фундаментов ФМ1; ФМ6	
7	Спецификация фундаментов ФМ3; ФМ4	
8	Спецификация фундаментов ФМ5; ФМ6	
9	Спецификация фундаментов ФМ7; ФМ8; ФМ9	
11	Спецификация к схемам расположения колонн, стоек фальсера, балок покрытия, насылок, плит перекрытия на отп. ±0.00, плит перекрытия	
13	Спецификация участков монолитных УМ1...УМ3	
14	Спецификация участка монолитного УМ4	
15	Спецификация к схемам расположения панелей стен	
16	Спецификация к схемам расположения панелей экстрюзонных перегородок	
17	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
17	Спецификация приямка П1	
18	Спецификация фундамента под оборудование ФФМ1	
18	Спецификация лестницы Л1	
19	Спецификация к схемам расположения панелей стен и плит перекрытия	
20	Спецификация днища монолитного ДМ1	
21	Спецификация фундамента под оборудование ФФМ2	
21	Спецификация к схеме расположения элементов стен	
22	Спецификация днища монолитного ДМ1	
23	Спецификация участков монолитных УМ1, УМ1Н, и пояса монолитного ПМ1	
24	Спецификация фундаментов под оборудование ФФМ3, ФФМ1	

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м³	Примечание
1 Балки фундаментные	5824000000	5,79	
2 Колонны	5821000000	9,84	
3 Балки покрытия	5822000000	9,30	
4 Панели стеновые	5831000000	96,38	
5 Плиты покрытия	5841000000	28,61	
6 Плиты перекрытия	5842000000	0,99	
7 Детали лифтовых и вент. шахт	5858000000	10,16	
8 Панели стеновые	5832000000	18,48	
Всего бетона и железобетона	5899900099	185,15	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

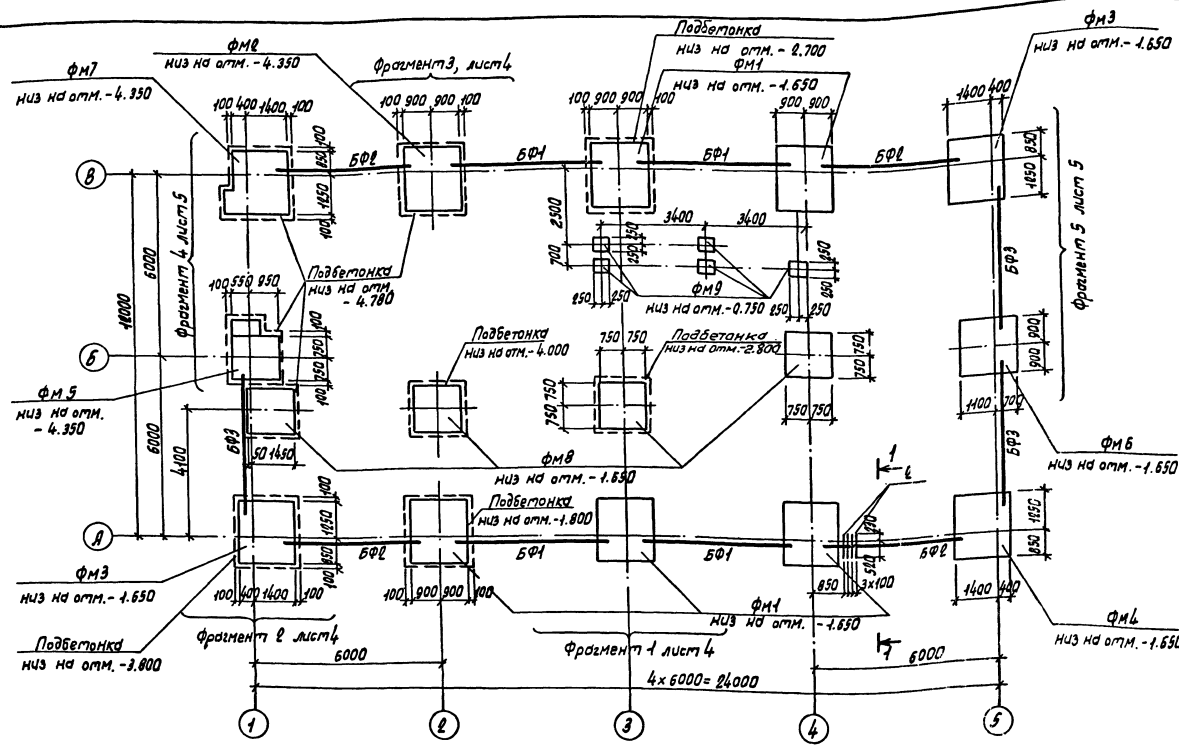
Общие указания

1. Проект разработан для применения в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 10°С; минус 30°С - основной вариант; минус 40°С.
2. Скоростной напор ветра 0,42 кПа (23 кгс/м²) - основной вариант; 0,30 кПа (30 кгс/м²); 0,38 кПа (38 кгс/м²)
3. Вес снегового покрова 0,7 кПа (70 кгс/м²); 1 кПа (100 кгс/м²) - основной вариант; 1,5 кПа (150 кгс/м²)
4. Сейсмичность не выше 6 баллов
5. Данные о грунтах приведены на листе 2
6. Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций приведены на листах проекта.

Итого листов 17

Привязан		ГЛУП Белуск		ТП 902-2-436.87		КЖ	
И.В. Н		Нач. АОО Бинклер		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безбарьерными заборачиканями д=800мм		Станд. Лист Листов	
		Н. констр. Ростинкова		Р		2	
		Н. спец. Лисичкин		Общие данные (окончание)		ГИПРОАВТОТРАНС	
		Инженер Александров		г. Москва			

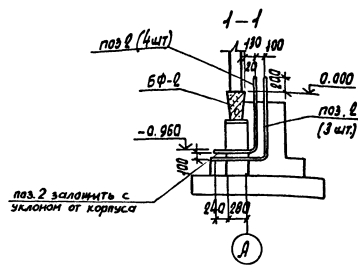
Листом 10



Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фундаменты					
ФМ1	лист 6	ФМ1	5	—	
ФМ2	лист 6	ФМ2	1	—	
ФМ3	лист 7	ФМ3	2	—	
ФМ4	лист 7	ФМ4	1	—	
ФМ5	лист 8	ФМ5	1	—	
ФМ6	лист 8	ФМ6	1	—	
ФМ7	лист 9	ФМ7	1	—	
ФМ8	лист 9	ФМ8	4	—	
ФМ9	лист 9	ФМ9	5	—	
Балки фундаментные					
БФ1	1.415-1 вып.1	ФББ-2	4	1300	
БФ2	1.415-1 вып.1	ФББ-4	4	1200	
БФ3	1.415-1 вып.1	ФББ-3	3	1200	
1	ГОСТ 24379-1-80	Болты 1.1 М-20х900 в ст 3пс 2	4	2.55	
2		Трещины 89х4 ГОСТ 8728-78 в Р=2000	7	16.76	

1. Основанием фундаментов служат грунты непучинистые, непросядающие со следующими характеристиками: $\psi_n = 28^\circ$; $c_n = 2 \text{ кПа}$ (0.02 кгс/см^2); $E = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2); $\gamma = 1.8 \text{ т/м}^3$. Грунтовые воды отсутствуют.
2. Под монолитные фундаменты предусмотреть устройство подготовки из бетона класса В 3.5 толщиной 100 мм, кроме оговоренных.
3. Подбетонки под стойки ворот выполнять в одной опалубке с фундаментами из бетона той же марки, что и фундаменты.
4. Фундаментные балки укладывать на цементный раствор марки 100, в=20 мм. Зазоры между торцами балок и фундаментами заделывать бетоном класса В 10.5.
5. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с послойным трамбованием до получения γ скелета грунта $\geq 1.5 \text{ т/м}^3$.
6. В таблице нагрузок Мх, Qх - усилия в поперечном направлении; Му, Qu - усилия в продольном направлении.

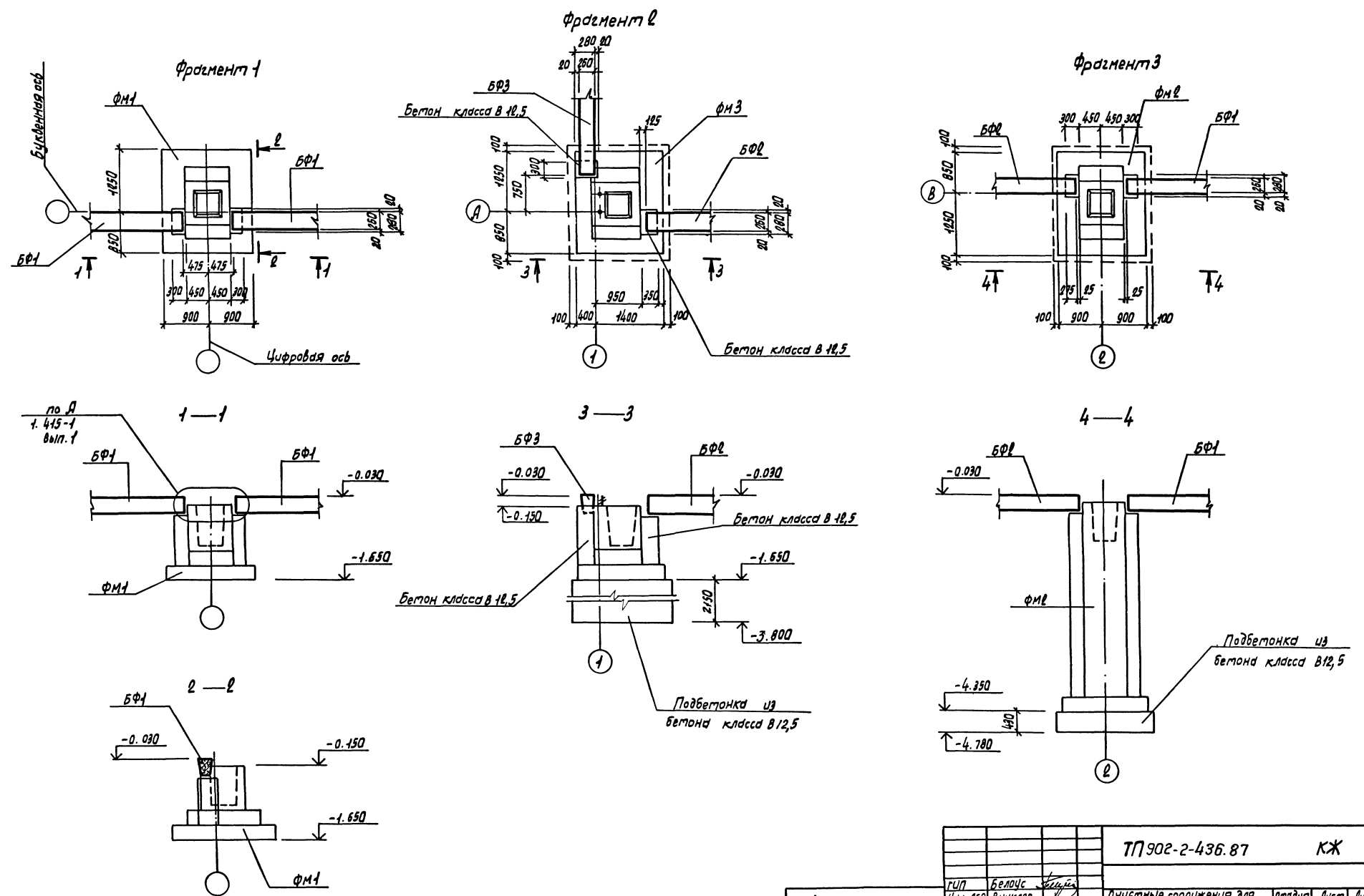


поз. 2 заливается с уклоном от корпуса

Привязан
Шифр

ТП 902-2-436.87		КЖ
ГЛП	Белоча	
Инж. В.О.	Виктор	
Н. контр.	Хрущев	
П. конст.	Хрущев	
Пл. спец.	Лисенко	
Рук. пр.	Александр	
Инженер	Иванов	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автоматов с безаварийным управлением в 2-х ярусах		Копия Лист Листов
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок		Р 3
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

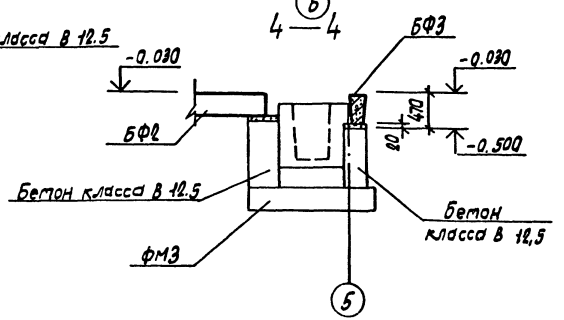
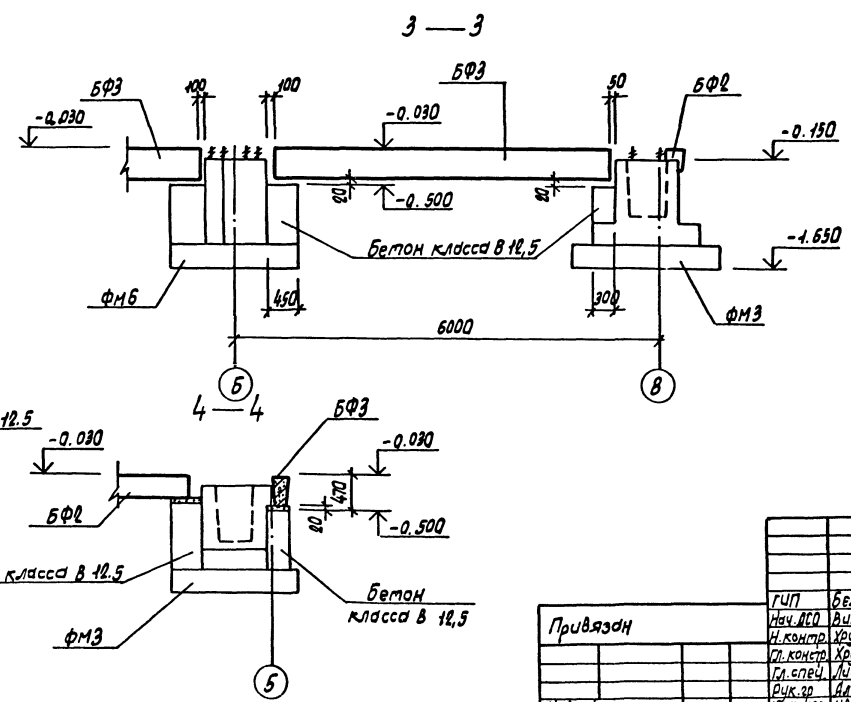
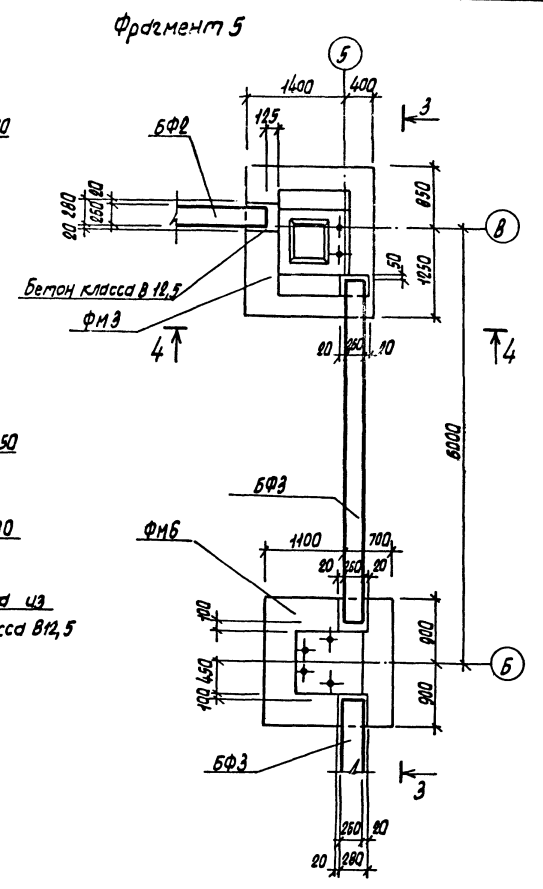
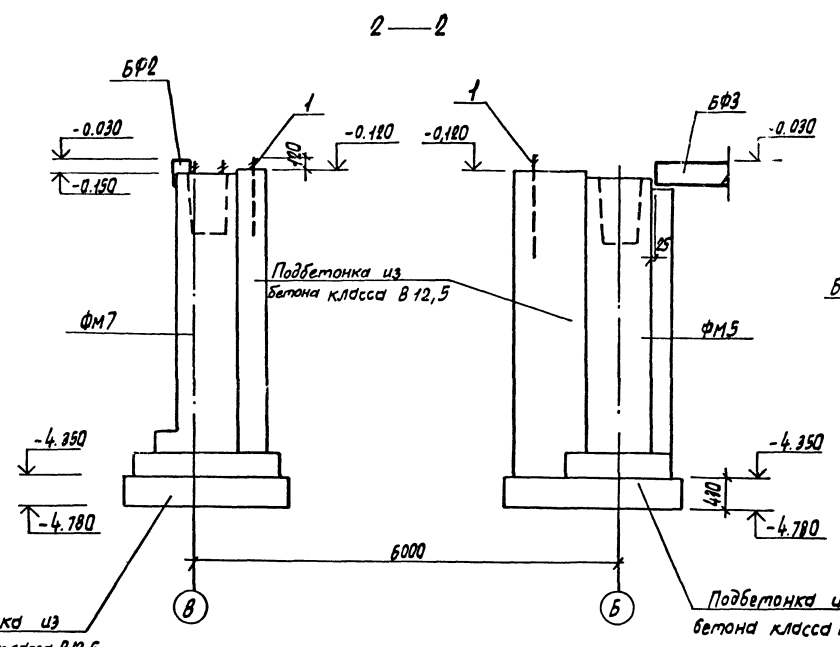
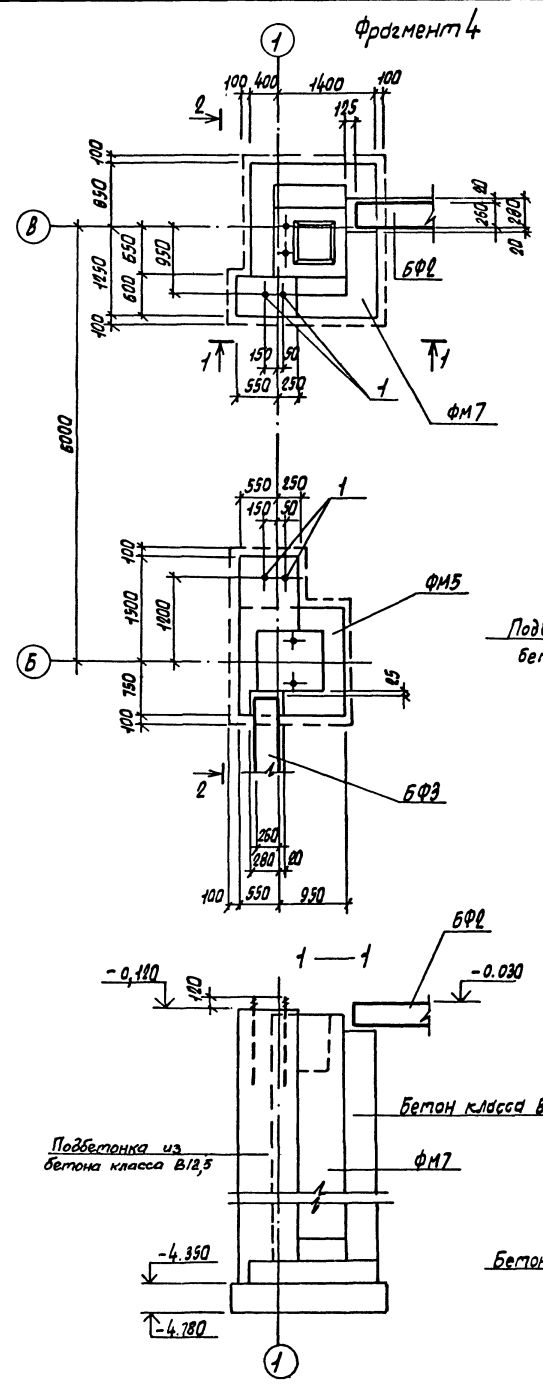
Дальбом 11



Число листов 10, общее количество листов 11

		ТП 902-2-436.87		КЖ	
Привязан	Гипр. Белочс	И.А.С.О. Винклер	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротурбинами в 300 м	этадия	Лист
	Н.Контр. Урвалло	Л.Контр. Урвалло		Р	4
	Л.спец. Лисичкин	Л.спец. Лисичкин		ГИПРОАВТОТРАНС	
	Инж.пр. Аверков	Инж.пр. Аверков		г. Москва	
Инж.пр. Цыганов	Инж.пр. Цыганов	Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков Фрагменты 1...3			

Л.И.И.И.И.И.



		ТТ 902-2-436.87		КЖ	
ГЧП	Белоец	Очистные сооружения для сточных вод от мойки авто-мобилей с вертикальными гидроциклонами В-201С Схема расположения фундаментов и фундаментных балок фрагменты 4, 5	Лист	Листов	
Нач.проект	Винюков		Р	5	
Н.констр.	Хрущев				
Н.констр.	Хрущев				
Н.спец.	Лисичкин				
Инж.пр.	Авдохин				
Инж.пр.	Циванов				
Привязан		ГИПРОАВТОТРАНС		г. Москва	

Альбом ИИ

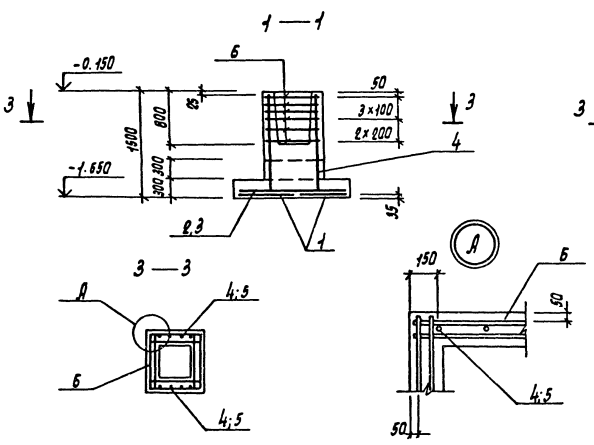
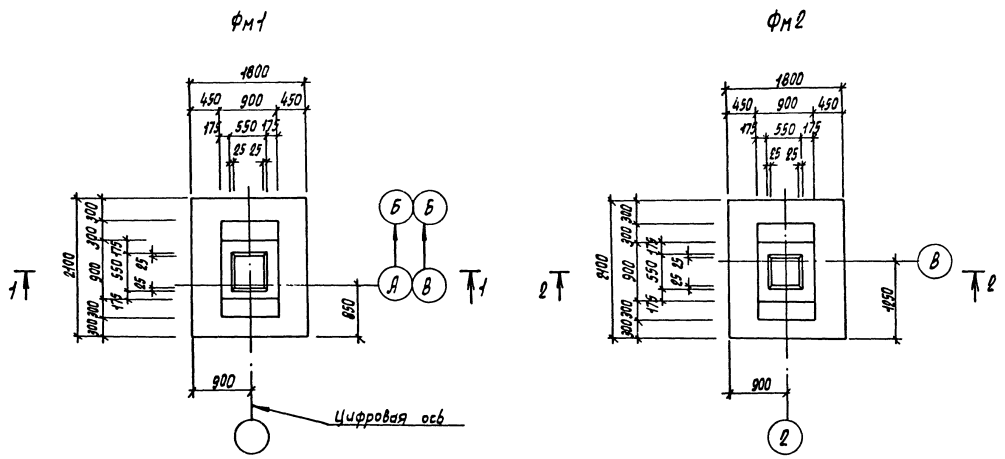
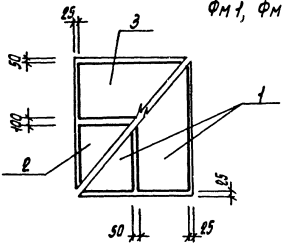


Схема раскладки сеток подошвы ФМ1, ФМ2



Нагрузки на фундаменты на отм - 0,150

Марка	Расчетная схема	Нагрузки									
		Нормативные					Расчетные				
		N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН	N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН
ФМ1		489	57	-	9	-	568	65	-	11	-
ФМ2		489	57	-	9	-	568	65	-	11	-

Спецификация фундаментов ФМ1, ФМ2

Формат	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ1						
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
А4	1		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 85x205	2	
А4	2		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 105x175	1	
А4	3		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 85x175	1	
А4	4		1.410-1/77 Выпуск3	1с 10АIII - 6x15	2	
А4	5		1.410-1/77 Выпуск3	1с 10АIII - 85x175	1	
Материалы						
Бетон класса В18,5						2,0м³
ФМ2						
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
А4	1		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 85x205	2	
А4	2		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 105x175	1	
А4	3		1.410-3 Выпуск1	1с 10АIII - 85x175	1	
А4	5		1.410-1/77 Выпуск3	1с 10АIII - 6x15	2	
А4	6		1.410-1/77 Выпуск3	1с 10АIII - 85x175	1	
Материалы						
Бетон класса В18,5						4,6м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цепелия арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	А1		А2		А3			
	ГОСТ 5781-82*	Утол	ГОСТ 5781-82*	Утол	ГОСТ 5781-82*	Утол		
ФМ1	17.8	17.8	10.4	10.4	2.9	24.3	27.4	55.6
ФМ2	18.8	18.8	28.8	28.8	2.9	24.5	27.4	74.7

И.И. Углов, ИИ, 1988 г.

ТП902-2-436.87		КЖ	
ГПП	Белое	Инженер	
Исп. отд.	Вымпел		
И.контр.	Хрущев		
Гл. констр.	Хрущев		
Гл. спец.	Лисичкин		
Руковод.	Иванов		
Инженер	Иванов		
Отчетные сооружения для стачных вод от малки водо-модулей с безнапорными гидро-члслками а-100лс Фундаменты ФМ1, ФМ2 ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва			
Привязан		Лист	Листов
		Р	Б

Спецификация фундаментов ФМ3, ФМ4

Шифр	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ3						
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
А4	1	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 85 x 205		2	
А4	2	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 105 x 175		1	
А4	3	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 85 x 175		1	
А4	4	1.412-1/77 вып.3	СН 1С АII - 6 x 15		2	
А4	5	1.412-1/77 вып.3	СЯ - 8 АII		6	
Узелные закладные						
А4	6	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1 М24 x 800 В ст 3 п 2		2	3,4 кг
Материалы						
Бетон класса В 12,5						
2,2 м ³						
ФМ4						
Сборочные единицы						
Сетки арматурные						
А4	1	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 85 x 205		2	
А4	2	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 105 x 175		1	
А4	3	1.410-3 вып.1	1С $\frac{10AII}{8AII}$ - 85 x 175		1	
А4	4	1.412-1/77 вып.3	СН 1С АII - 6 x 15		2	
А4	5	1.412-1/77 вып.3	СЯ - 8 АII		6	
Узелные закладные						
А4	6	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1 М24 x 800 В ст 3 п 2		2	3,4 кг
Материалы						
Бетон класса В 12,5						
2,2 м ³						

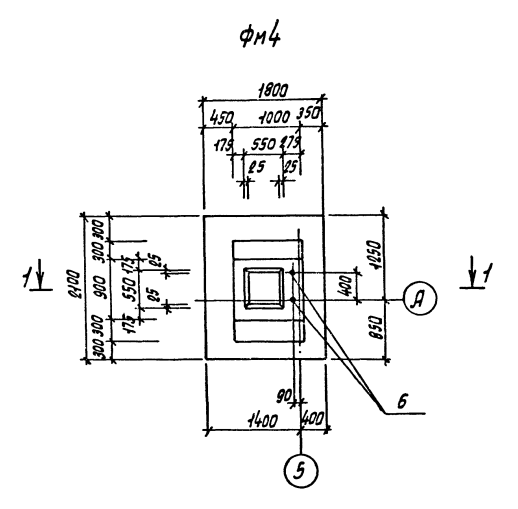
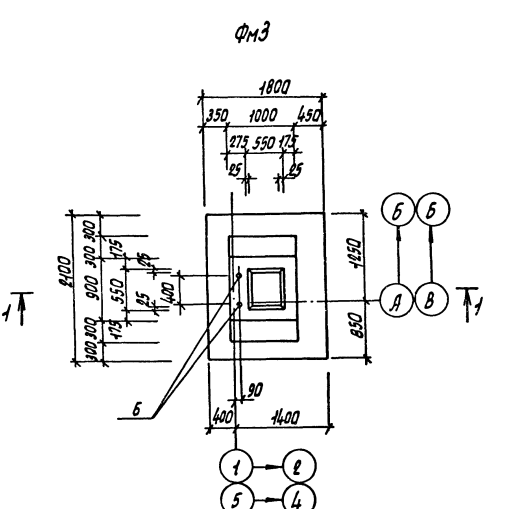
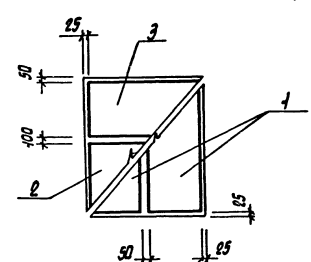
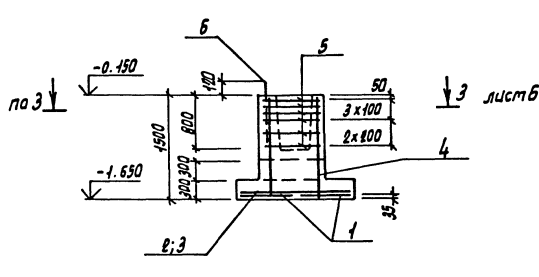


Схема раскладки сеток подошвы ФМ3, ФМ4



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узелные арматурные						Узелные закладные			общий расход		
	Арматура класса						Арматура класса					
	АI		АII		АIII		всего	В ст 3 п 2			всего	
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 24379.1-80	ГОСТ 24379.1-80		ГОСТ 24379.1-80				
ФМ3	17.8	17.8	10.4	10.4	2.9	24.5	27.4	55.6	7.0	7.0	7.0	68.6
ФМ4	17.8	17.8	10.4	10.4	2.9	24.5	27.4	55.6	7.0	7.0	7.0	68.6

Нагрузки на фундаменты на отм. -0.150

Марка	Расчетная схема	Нагрузки									
		Нормативные					Расчетные				
		N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН	N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН
ФМ3		397	43	10	16	9	451	49	11	19	10
ФМ4		397	43	10	16	9	451	49	11	19	10

Привязан к плану ТП 902-2-436.87 КЖ

Ген.проект Белорусский проект. Инженер Иванов

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с вращающимися гидрочислителями

Фундаменты ФМ3, ФМ4

ГИПРОДАТТРАНС г. Москва

Копирован М.Иванов 22531-02 15

Спецификация фундаментов ФМ 5, ФМ 6

Формат	Длина	Гор.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ФМ 5		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
А4	3		1.410-3 вып.1	1С ^{10АТ} БЭП - 145x145	2	
А4	1		1.412-1/77 вып.3	1С 12АТ - 6x42	2	
				Узлы закладные		
А4	5		гост 24379.1-80	Болт 1.1 М24x800 вст3пс2	2	3,48 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 12,5		3,83 м ³
				ФМ 6		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
А4	4		1.410-3 вып.1	1С ^{10АТ} БЭП - 145x185	2	
А4	2		1.412-1/77 вып.3	СН 12-АТ - 6x15	2	
				Узлы закладные		
А4	5		гост 24379.1-80	Болт 1.1 М24x800 вст3пс2	4	3,48 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 12,5		1,94 м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные					Узлы закладные			Общий расход	
	Арматура класса АТ					Всего	Арматура закладная			
	Вст3пс2						Вст3пс2			
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		Болт 1.1 М24x800	Утого		
ФМ 5	2.0	14.4	15.4	28.8	28.8	45.2	6.84	6.84	6.84	58.04
ФМ 6	2.4	17.2	19.6	10.4	10.4	30.6	13.28	13.28	13.28	43.88

Аннотация

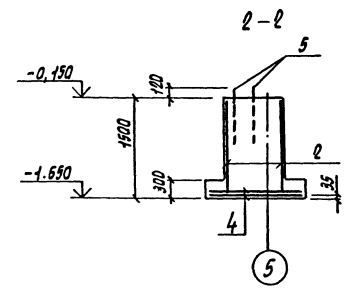
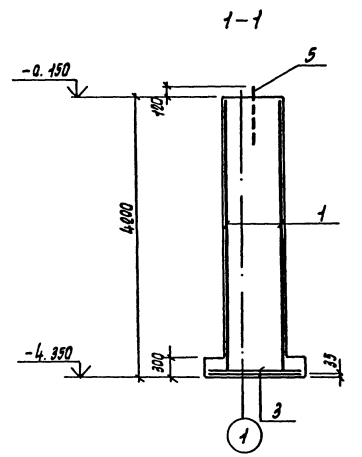
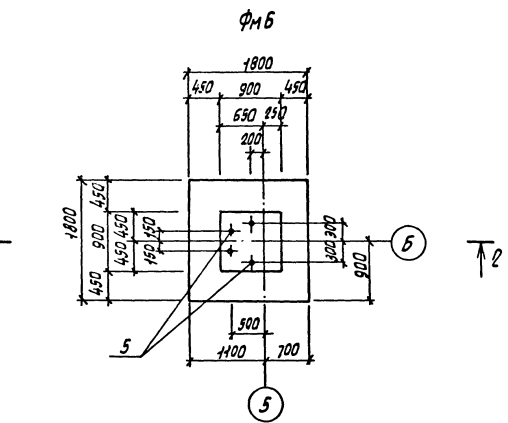
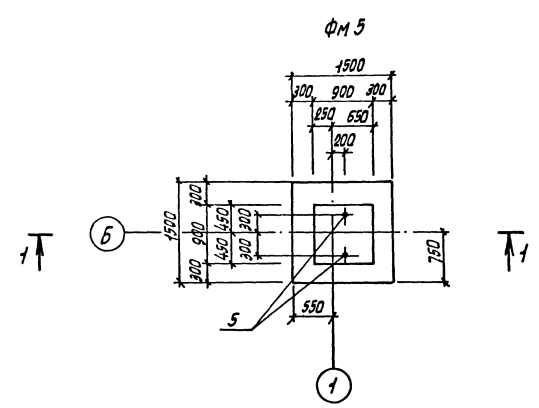
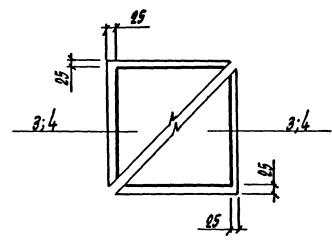


Схема раскладки сеток подшвы ФМ 5; ФМ 6



Нагрузки на фундамент на отм. - 0.150

Марка	Расчетная схема	Нагрузки									
		Нормативные					Расчетные				
		N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН	N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН
ФМ 5		191	-	-	10,9	-	210	-	-	13,1	-
ФМ 6		340	-	-	10,9	-	290	-	-	13,1	-

Учт. в 1:200. Подпись и печать. В.И.И.И.

7П902-2-436.87 КЖ

ГПП Белоча

Нах. АСО Винклер

Н.контр. Хруляко

П.контр. Хруляко

Сл. спец. Лисичкин

Вук. ср. Адакова

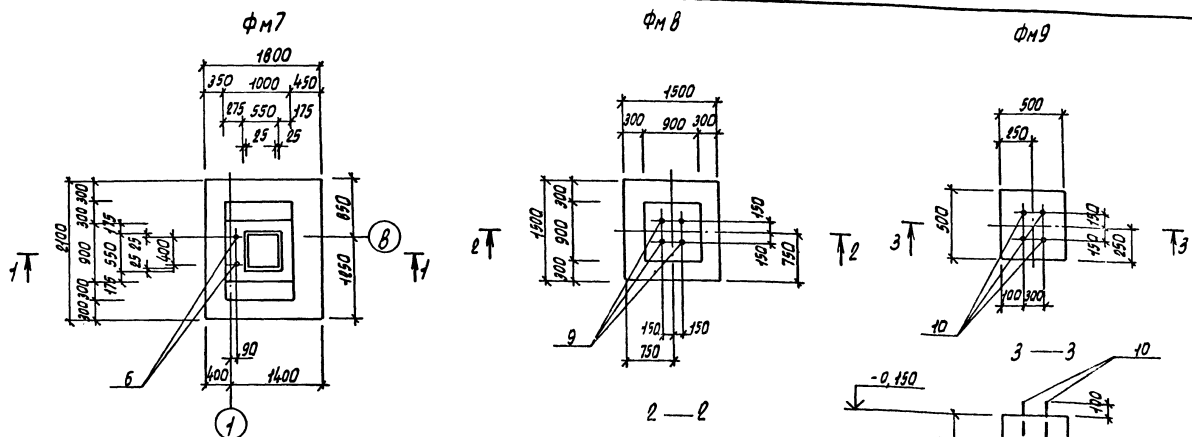
Инженер Иванов

Очистные сооружения для сточных вод от автомаш. ЯВ с взаимными гидроциклонами Q=60л/с

Фундаменты ФМ 5, ФМ 6

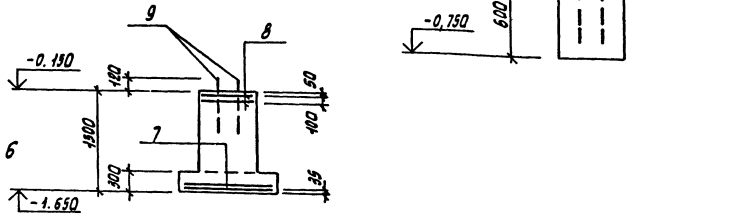
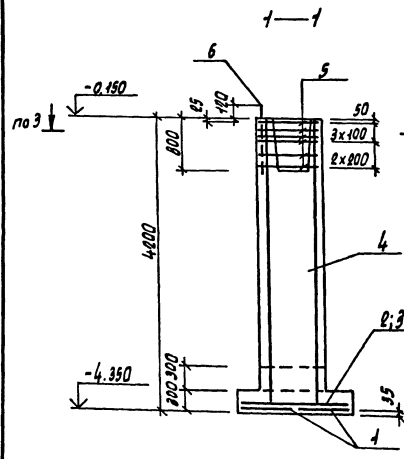
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Я.А.Борисов



Спецификация фундаментов ФМ7, ФМ8, ФМ9

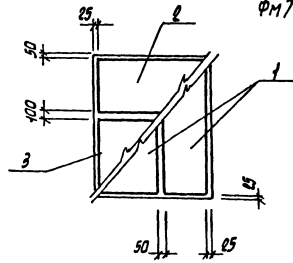
Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФМ7				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
2	1.410-3 Вып.1	1С БЯИ - 85x205	2	
1	1.410-3 Вып.1	1С БЯИ - 105x175	1	
1	1.410-3 Вып.1	1С БЯИ - 85x175	1	
2	1.418-1/77 Вып.3	1СН.12.12.1 - 6x48	2	
6	1.418-1/77 Вып.3	СЯТ-8.8Т	6	
Узлы закладные				
2	ГОСТ 24379.1-80	Болт-1 М24x800 в ст3пс2	2	3,42кг
Материалы				
Бетон класса В 12,5				
ФМ8				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
2	1.410-3 Вып.1	1С БЯИ - 145x145	2	
2	1.418-1/77 Вып.3	СЯТ-6.8Т	2	
Узлы закладные				
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт-1 М24x800 в ст3пс2	4	3,42кг
Материалы				
Бетон класса В 12,5				
ФМ9				
Сборочные единицы				
Узлы закладные				
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт-1 М24x800 в ст3пс2	4	2,7кг
Материалы				
Бетон класса В 12,5				



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные						всего	Узлы закладные			всего	общий расход	
	Арматура класса							всего	Анкерная арматура				всего
	ГОСТ 5781-82*								в ст3пс2				
	AI	AII	AIII	ГОСТ 5781-82*	всего	Болт-1 М24x800			Болт-1 М24x600				
ФМ7	19,8	19,8	28,8	28,8	8,9	24,5	27,4	76,0	7,0	—	7,0	7,0	83,0
ФМ8	8,8	8,8	—	—	2,0	14,4	15,4	25,2	14,0	—	14,0	14,0	39,2
ФМ9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,8	10,8	10,8	10,8

Схема раскладки сеток подошвы ФМ7



Нагрузки на фундаменты на отм. -0,150

Марка	Расчетная схема	Нагрузки									
		Нормативные					Расчетные				
		N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН	N кН	Mx кНм	My кНм	Qx кН	Qy кН
ФМ7		397	43	10	15	9	451	49	11	19	10
ФМ8		220	—	—	—	—	250	—	—	—	—
ФМ9		220	—	—	—	—	25	—	—	—	—

Привязки

Ил. №	Шкала	Дата

ТП 902-2-436.87		КЖ
ГУП Белос... Нач. в.о. А.И.Кара... И.конт. Хрущев... Л.автост. Хрущев... Пл. спец. Кисичкин... Рук. в.д. Власов... Инженер. Сидорова...	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с водопользованием	Станция Лист Листов Р 9
Фундаменты ФМ7, ФМ8, ФМ9		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Схема расположения колонн, стоек фахверка, балок покрытия, насадок (Схема 1)

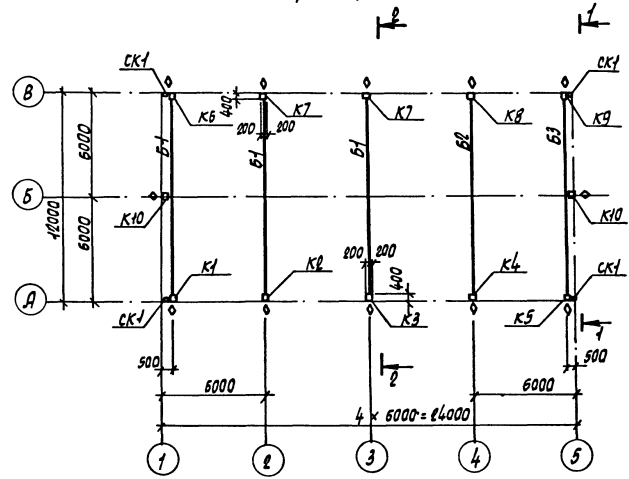


Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.600 (Схема 2)

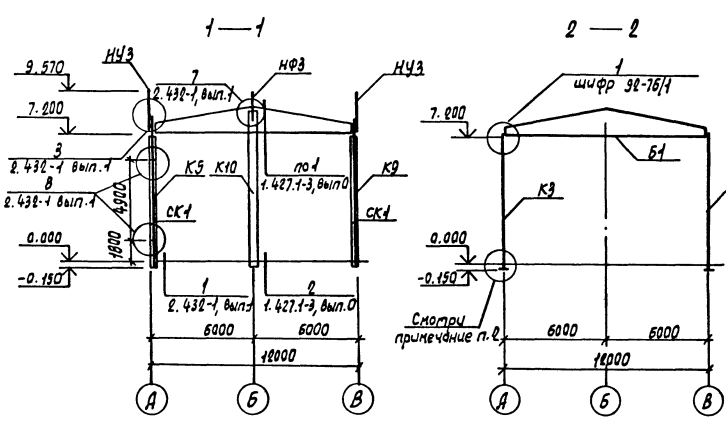
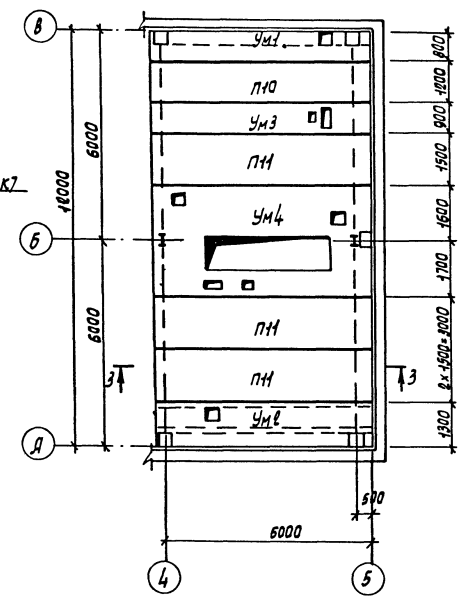
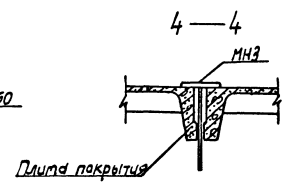
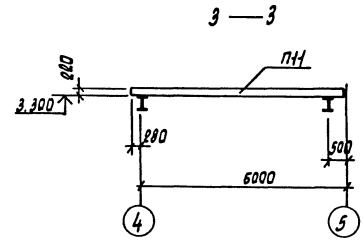
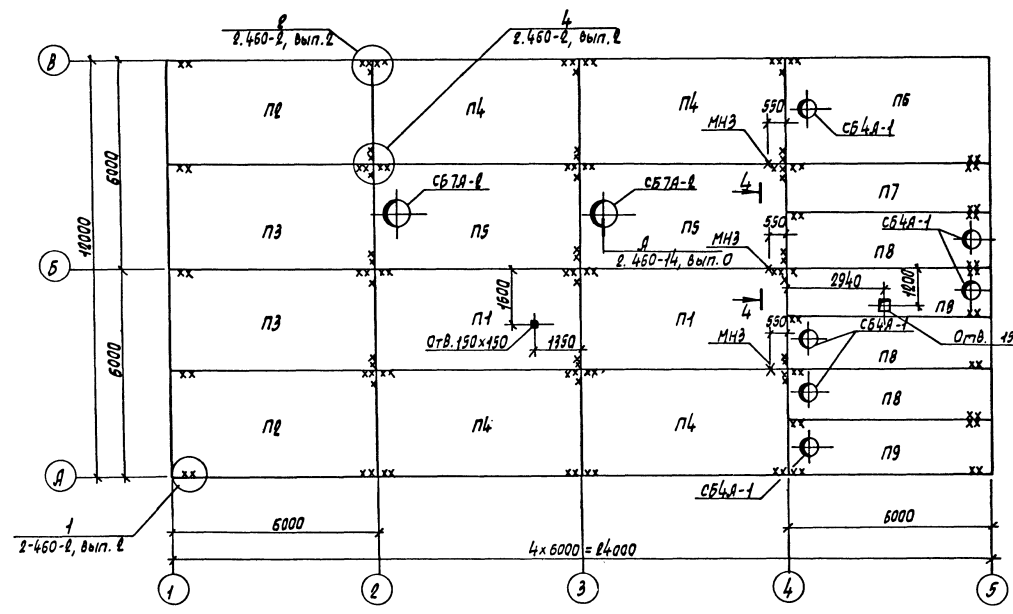


Схема расположения плит перекрытия (Схема 3)



1. Данный лист смотреть совместно с листом 14.
2. Узел установки колонн в фундаменте смотреть серию 1.423-3 вып. 0-1, лист 6.
3. Торцу балки со знаком \diamond ставить по оси «В».
4. Для плит перекрытия утеплитель принят из керамзитобетона, пароизоляция - прокладочная из рубероида.

		ТП 902-2-436.87		КЖ	
ГЛП	Белоус				
Нач. АЭО	Винклер				
Н.контр.	Хуляев				
Ст.констр.	Хуляев				
Ст.спец.	Лисинкин				
Рук.пр.	Алекова				
Инженер	Шанков				
Инженер	Гомозова				
		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безаварийным гидроциклоном		Стадия	Лист
				Р	10
		Схемы расположения колонн, стоек фахверка, балок покрытия на отм. 3.600 плит перекрытия		ГИПРОАВТОТРАНС	
				г. Москва	

Привязан	
Инв. N	

Составлено: Чач, от: 09.12.87, в: Марченко
 Проверено: Чач, от: 09.12.87, в: Марченко

Добавл II

Число

Продолжение

Окончание

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема 1			
		Колонны			
		$g\delta=0,23 \cdot 10^3 \text{ Па}$	$g\delta=0,38 \cdot 10^3 \text{ Па}$		
		$g\delta=0,30 \cdot 10^3 \text{ Па}$			
K1	ТП902-2-436.87-КЖИ.010	K72-4-01	K72-5-01	1	3333,7
K2	.020	K72-4-02	K72-5-02	1	3334,25
K3	-01	K72-4-03	K72-5-03	1	3334,25
K4	.030	K72-4-04	K72-5-04	1	3334,35
K5	.040	K72-4-05	K72-5-05	1	3333,55
K6	-01	K72-4-06	K72-5-06	1	3330,85
K7	.050	K72-4-07	K72-5-07	2	3302,9
K8	.030-01	K72-4-08	K72-5-08	1	3324,55
K9	.010-01	K72-4-09	K72-5-09	1	3333,7
K10	.050-01	БКФ85-1		2	2432,2
		Балки покрытия			
		$P_0=0,7 \cdot 10^3 \text{ Па}$	$P_0=10^3 \cdot 1,5 \cdot 10^3 \text{ Па}$		
		($t=-20^\circ$)	($t=-30^\circ$; -40°)		
B1	ТП902-2-436.87-КЖИ.060	1БДР12-3АВТ-1	1БДР12-6АВТ-1	3	4742,3
B2	.070	1БДР12-3АВТ-2	1БДР12-6АВТ-2	1	4767,3
B3	-01	1БДР12-3АВТ-3	1БДР12-6АВТ-3	1	4780,4
СК1	1.432-2	Стяжка факверка СФБ		4	401,5
		Насадки			
НФ3	1.439-2	НФ3		2	42,1
НЧ3	1.439-2	НЧ3		4	43,0
		Узлы соединения			
ЭСФ2	1.427.1-3, вып.2	ЭСФ2		2	13,1
МС1		-10x100 ГОСТ 19903-74*		16	4,7
		$e=500$			
		Схема 2			
		Плиты			
П10	1.141-1 вып.64	ПК63-12-ВВТТ		1	2250
П11	1.141-1 вып.64	ПК63-15-ВВТТ		3	2973
		Участки монолитные			
УМ1	ТП902-2-436.87 листы 12,13	УМ1		1	
УМ2	ТП902-2-436.87 листы 12,13	УМ2		1	
УМ3	ТП902-2-436.87 листы 12,13	УМ3		1	
УМ4	ТП902-2-436.87 лист 14	УМ4		1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема 3			
		Плиты			
		$P_0=0,7 \cdot 10^3 \text{ Па}$	($t=-20^\circ$)		
П1	1.465-10/82 вып.0:1	1ПГ-2АВТ-130ЛН-500М	2	4190	ГОСТ 22704.1-77*
П2	ТП902-2-436.87-КЖИ.080	1ПГ-2АВТ-130ЛН-500М-1	2	4199,3	
П3	-01	1ПГ-2АВТ-130ЛН-500М-2	2	4192,5	
П4	-02	1ПГ-2АВТ-130ЛН-500М-3	4	4195,8	
П5	1.465.1-10/82 вып.0:1	1ПВ7-3АВТ-130ЛН-500М	2	4330	ГОСТ 22704.2-77*
П6	ТП902-2-436.87-КЖИ.090	1ПВ4-3АВТ-130ЛН-500М-1	1	4439,3	
П7	-01	1ПВ6-2АВТ-130ЛН-500М-1	1	2123,2	
П8	.100	1ПВ6-2АВТ-4-130ЛН-500М-1	4	2426,4	
П9	-01	1ПВ6-2АВТ-4-130ЛН-500М-2	1	2426,6	
		$P_0=10^3 \text{ Па}$	($t=-30^\circ$)		
П1	1.465.1-10/82 в.0:1	1ПГ-3АВТ-180ЛН-500М	2	4450	ГОСТ 22704.1-77*
П2	ТП902-2-436.87-КЖИ.080	1ПГ-3АВТ-180ЛН-500М-1	2	4459,3	
П3	-01	1ПГ-3АВТ-180ЛН-500М-2	2	4452,5	
П4	-02	1ПГ-3АВТ-180ЛН-500М-3	4	4456,8	
П5	1.465.1-10/82 вып.0:1	1ПВ7-3АВТ-180ЛН-500М	2	4580	ГОСТ 22704.2-77*
П6	ТП902-2-436.87-КЖИ.090	1ПВ4-3АВТ-180ЛН-500М-1	1	4689,3	
П7	-01	1ПВ6-3АВТ-180ЛН-500М-1	1	2233,2	
П8	.100	1ПВ6-3АВТ-4-180ЛН-500М-1	4	2536,4	
П9	-01	1ПВ6-3АВТ-4-180ЛН-500М-2	1	2536,6	
		$P_0=1,5 \cdot 10^3 \text{ Па}$	($t=-40^\circ$)		
П1	1.465.1-10/82 вып.0:1	1ПГ-4АВТ-230ЛН-500М	2	4760	ГОСТ 22704.1-77*
П2	ТП902-2-436.87-КЖИ-080	1ПГ-4АВТ-230ЛН-500М-1	2	4769,3	
П3	-01	1ПГ-4АВТ-230ЛН-500М-2	2	4762,5	
П4	-02	1ПГ-4АВТ-230ЛН-500М-3	4	4766,8	
П5	1.465.1-10/82 вып.0:1	1ПВ7-4АВТ-230ЛН-500М	2	4810	ГОСТ 22704.2-77*
П6	ТП902-2-436.87-КЖИ.090	1ПВ4-4АВТ-230ЛН-500М	1	4919,3	

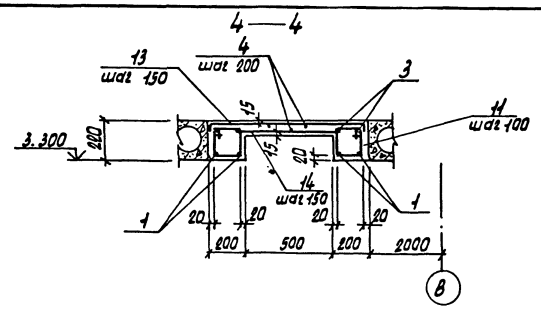
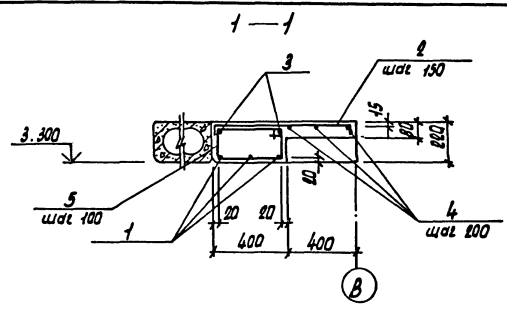
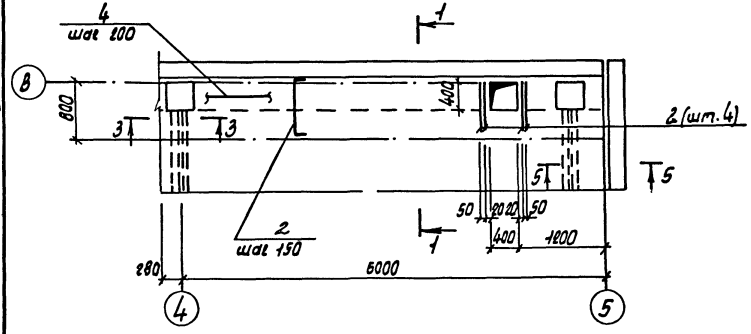
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П7	-01	1ПВ6-3АВТ-230ЛН-500М-1	1	2242,2	
П8	.100	1ПВ6-3АВТ-4-230ЛН-500М-1	4	2646,4	
П9	-01	1ПВ6-3АВТ-4-230ЛН-500М-2	1	2646,6	
		Стаканы			
СБ4А-1	1.494-24 вып.1	СБ4А-1	6	150	
СБ7А-2	1.494-24 вып.1	СБ7А-2	2	300	
		Узлы			
МН3	ТП902-2-436.87 КЖИ170	Узлы для складных МН3	3	2,24	
МС1	2.460-14, вып.0	Узлы для соединит. МС1	32	0,40	

		ТП902-2-436.87		КЖ	
ИП	Белюс	Инженер		Статус	Лист
Нач. отд.	Винюков	Инженер		Листов	
Н.контр.	Хрущало	Инженер			
Л.контр.	Хрущало	Инженер			
Л. спец.	Лисичкин	Инженер			
Рук. зр.	Алексаки	Инженер			
Инженер	Гомозова	Инженер			
			Очистные сооружения для сточных вод от мойки авто моему с вертикальными гидрочайлонами $Q=20 \text{ л/с}$		
			Спецификация к схеме расположения колонн, стоек факверка, валак покрытия, насосов, плит перекрытия на вкл. 3.600, плит покрытия		
			ГИПРОАВТОТРАНС		
			г. Москва		

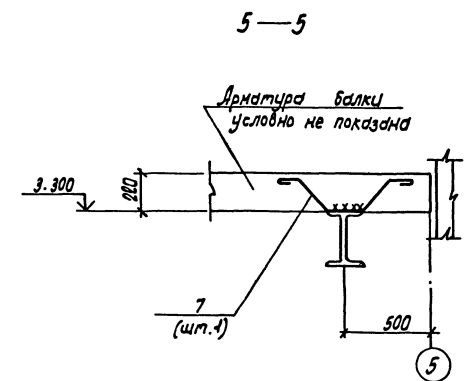
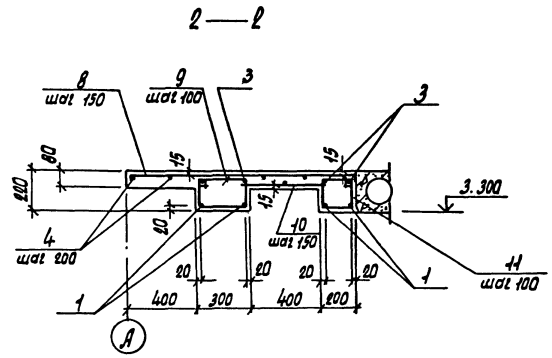
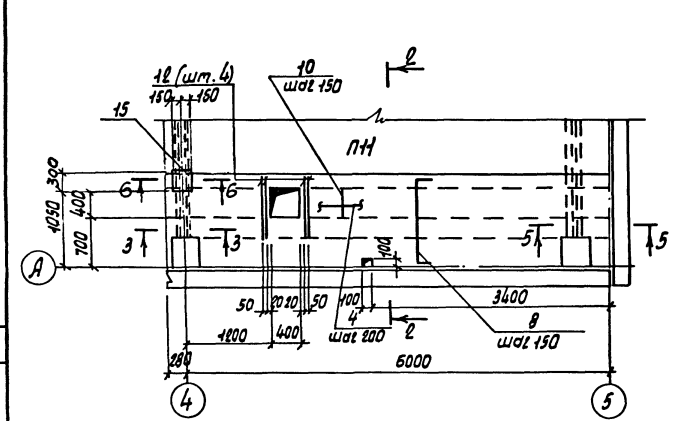
Привязан

Чув. Н

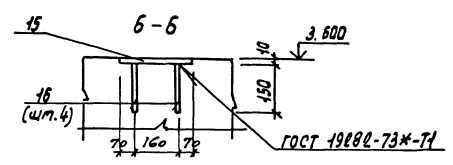
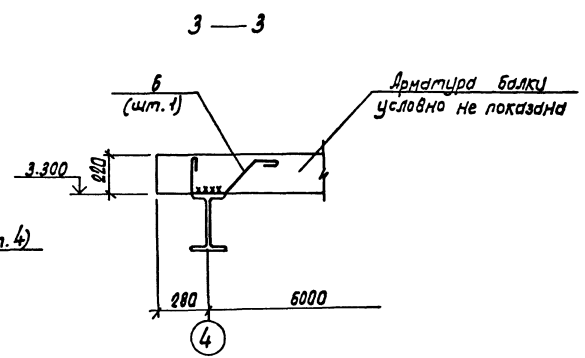
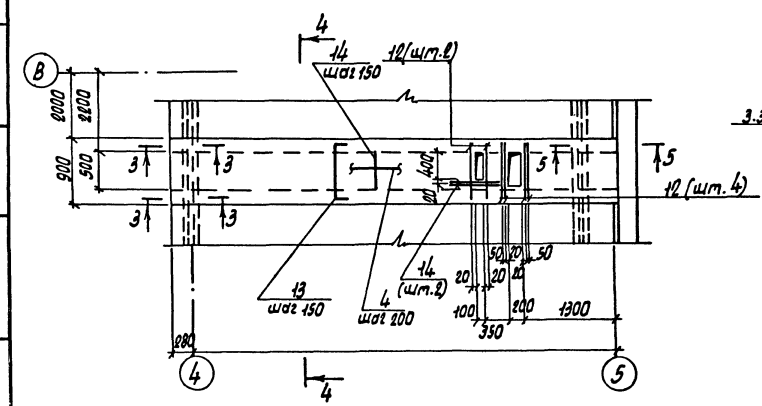
Участок монолитный УМ1



Участок монолитный УМ2



Участок монолитный УМ3



Данный лист смотреть совместно с листами 10, 13.

Согласовано
 Нач. отд. по проектированию
 Нач. отд. по проектированию
 Нач. отд. по проектированию
 Нач. отд. по проектированию

		ТП 902-2-436.87		КЖ			
Привязан	Гипрострой	Белус	Венглер	Очистные сооружения для сточных вод от мойки авто моек с безнапорными гидромеханическими $\Phi \leq 20$ мм	Стация	Лист	Листов
	ИВ.Н	Нач. отд. по проектированию	Хрупаля		Р	12	
		Участки монолитные УМ1...УМ3		ГИПРОАВТОТРАНС		г. Москва	

Спецификация участков монолитных ЧМ1... ЧМ3

Листом 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>ЧМ1</u>			
			<u>Детали</u>			
БЧ	1		А-III-16 ГОСТ 5781-88*			
			В=6240	3		9,85кв
			А-I-8 ГОСТ 5781-88*			
		8*	В=910	47		0,36кв
БЧ	3		В=6300	2		0,5кв
			А-I-6 ГОСТ 5781-88*			
БЧ	4		В=18 в.п.м.	-		4,18кв
		5*	В=1280	64		0,27кв
		6*	В=810	1		0,18кв
		7*	В=990	1		0,22кв
			<u>Материалы</u>			
			Бетон класса В 15			0,75м ³
			<u>ЧМ2</u>			
			<u>Детали</u>			
БЧ	1		А-III-16 ГОСТ 5781-88*			
			В=6240	4		9,85кв
			А-I-8 ГОСТ 5781-88*			
БЧ	3		В=6300	4		0,5кв
		8*	В=1410	43		0,36кв
БЧ	10		В=580	43		0,23кв
БЧ	12		В=700	4		0,28кв
			А-I-6 ГОСТ 5781-88*			
БЧ	4		В=50,0п.м.	-		11,1кв
		5*	В=810	2		0,18кв
		7*	В=990	2		0,22кв
		9*	В=1080	64		0,23кв
		11*	В=880	64		0,18кв
БЧ	15		-10x300 ГОСТ 19903-74*			
			В=300	1		7,1кв
БЧ	16		А-III-10 ГОСТ 5781-88*			
			В=150	4		0,09кв
			<u>Материалы</u>			
			Бетон класса В 15			1,10м ³

		окончание				
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>ЧМ2</u>			
			<u>Детали</u>			
БЧ	1		А-III-16 ГОСТ 5781-88*			
			В=6240	4		9,85кв
			А-I-8 ГОСТ 5781-88*			
		13*	В=1010	43		0,4кв
БЧ	14		В=680	50		0,27кв
БЧ	3		В=6300	4		0,5кв
БЧ	12		В=700	6		0,28
			А-I-6 ГОСТ 5781-88*			
БЧ	4		В=31,0п.м.	-		6,9кв
		5*	В=810	2		0,18кв
		7*	В=990	2		0,22кв
		11*	В=880	188		0,18кв
			<u>Материалы</u>			
			Бетон класса В 15			0,8м ³

* Позиции 2,5-9,11,13 - см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
5	
6	
7	
8	
9	
11	
13	

Ведомость расхода стали на элемент, кв

Марка элемента	Уделья арматурные					Уделья закладные				Общий расход		
	Арматура класса					Арматура класса						
	А III		А I			А III		в ст3 псб-1				
	ГОСТ 5781-88*		ГОСТ 5781-88*			ГОСТ 5781-88*		ГОСТ 19903-74*				
	Ф15		Итого	Ф8	Ф6	Итого	Ф10	Итого	-5-10	Итого		
ЧМ1	29,6		29,6	21,9	82,0	43,9	73,5				73,5	
ЧМ2	39,4		39,4	45,0	38,1	83,4	122,5	0,36	0,36	7,1	7,1	122,96
ЧМ3	39,4		39,4	42,4	30,7	73,1	112,5					112,5

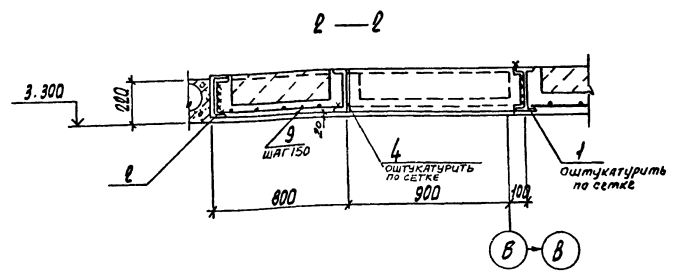
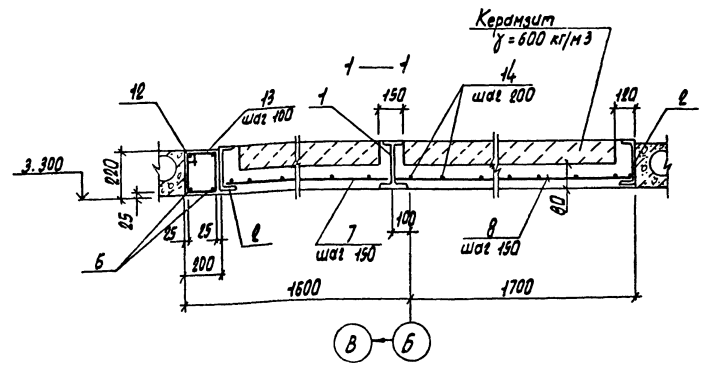
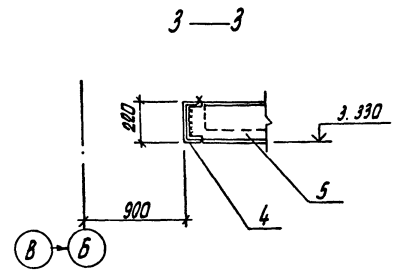
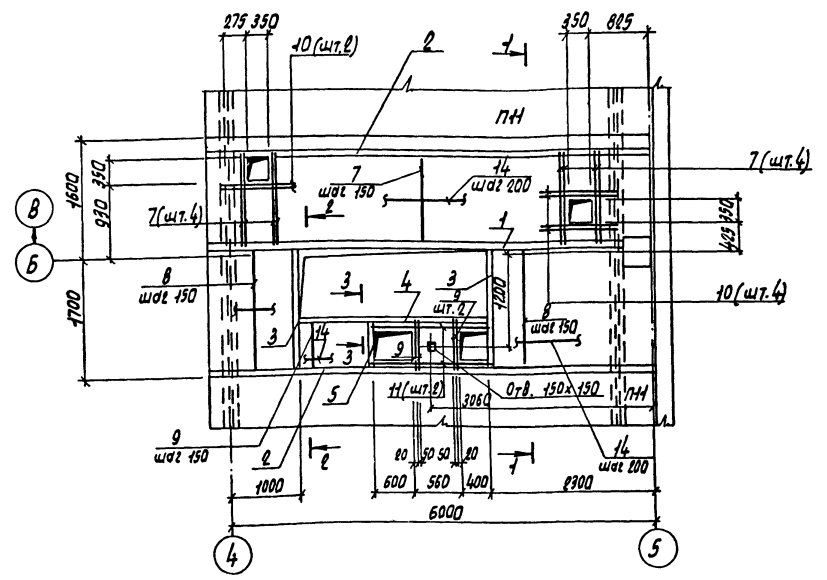
Итого в таб. 1-12

ТП 902-2-436.87		КЖ	
Гип	Белоус	Инженер	
Нач. ЯСО	Винклер	Инженер	
Инженер	Хрустало		
Инженер	Хрустало		
Инженер	Лисичкин		
Инженер	Якубов		
Инженер	Уваков		
Инженер	Гомозова		
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с автоматическим гидрочистанием		Станция	Лист
Спецификация участков монолитных ЧМ1...ЧМ3		Р	13
г. Москва		ГИПРАВТРАНС	
Капиричев М.И. 22.531-02 21		Формат А0	

Участок монолитный УМ4

Спецификация участка монолитного УМ4

Альбом №



Ведомость деталей

№	Эскиз
13	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Удельная арматурные								всего	Общий расход		
	Арматура класса				Прокат марки							
	АIII		AI		ВстЗпсБ-1		ВстЗпсБ					
	Ф20	Ф8	Утош	Ф10	Ф6	Утош	Г23Б1	Утош			С2В	Утош
УМ4	31.0	49.4	80.4	3.9	31.6	35.5	150.7	150.7	426.4	425.4	692.0	692.0

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1		Двутавр 23Б1 ГОСТ 86120-83		
				Швеллер 20 ГОСТ 8240-78*	1	150,7 кг
Б4		2		Ф=6280	2	121,9 кг
Б4		3		Ф=1800	2	37,8 кг
Б4		4		Ф=2870	1	50,3 кг
Б4		5		Ф=790	1	16,6 кг
Б4		6		А-III-20 ГОСТ 5781-82*		
				Ф=6880	1	15,5 кг
				А-III-8 ГОСТ 5781-82*		
Б4		7		Ф=1280	43	0,50 кг
Б4		8		Ф=1780	25	0,7 кг
Б4		9		Ф=780	14	0,31 кг
Б4		10		Ф=850	6	0,34 кг
Б4		11		Ф=1220	2	0,52 кг
Б4		12		А-I-10 ГОСТ 5781-82*		
				Ф=6880	1	3,85 кг
				А-I-6 ГОСТ 5781-82		
Б4		13*		Ф=800	83	0,18 кг
Б4		14		Ф=94,0 п.м.	-	20,2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 15		1,89 м ³
				Керамзит $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$		0,84 м ³

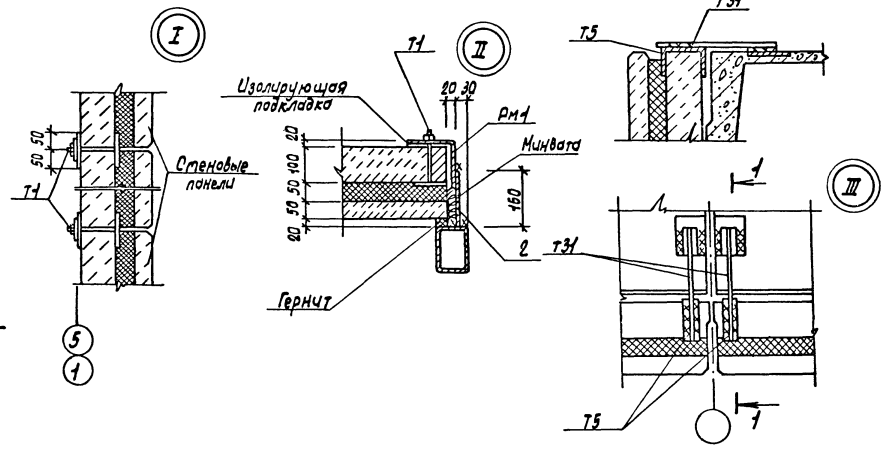
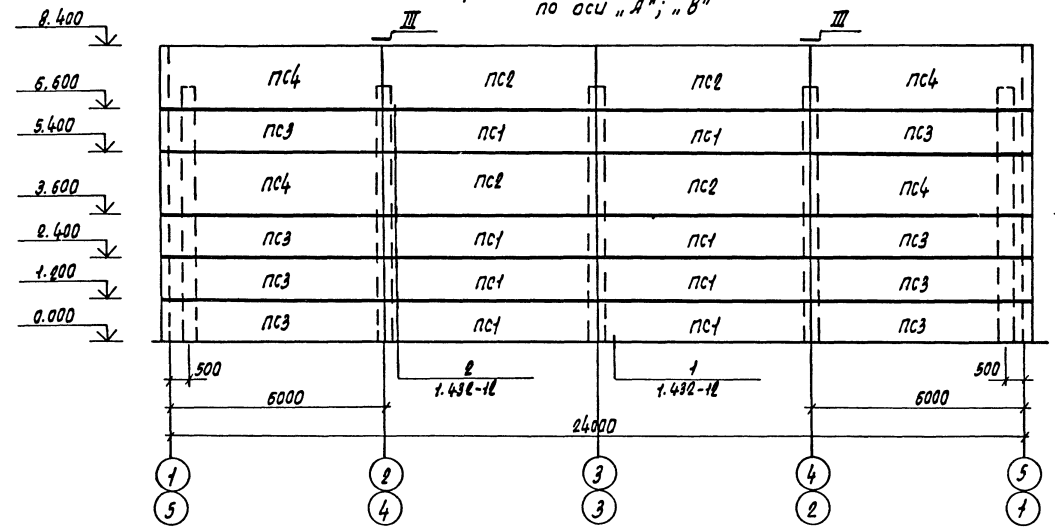
* По з.13 — см. ведомость деталей

- Сварку производить электродами тип ДЭ2 по ГОСТ 9467-75, пшва -Б мм
- Полезная нормативная нагрузка на монолитные участки 4 квд.
- В сечениях 2-2; 3-3 арматура условно не показана.

ТП 902-2-436.87 КЖ

Привязан	ГПП	Белорус		Осуществляемые сооружения для строительства водотоканализационных сооружений	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Вынклер					
	Н.контр.	Хуцало		Участок монолитный УМ4	ГИПРОАВТОТРАНС		г. Москва
	Н.контр.	Хуцало					
	Н.спец.	Александр					
	Рук.гр.	Александр					
	Инженер	Иванов					

Схемы расположения панелей стен по оси "А"; "В"

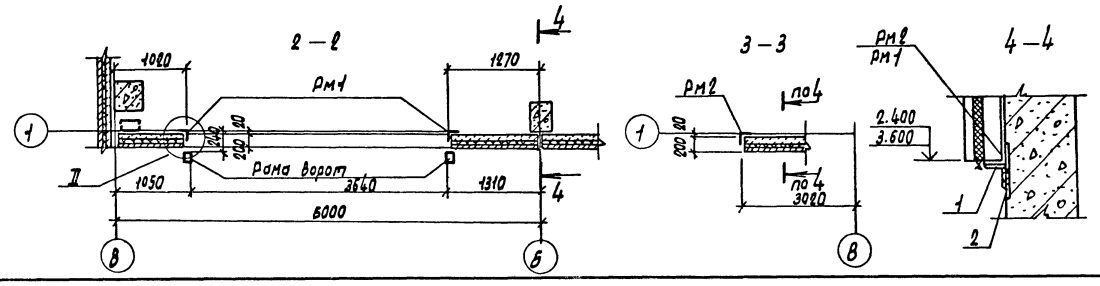
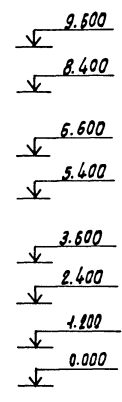
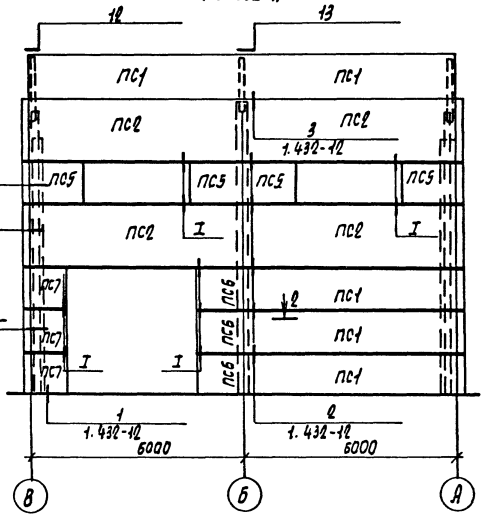
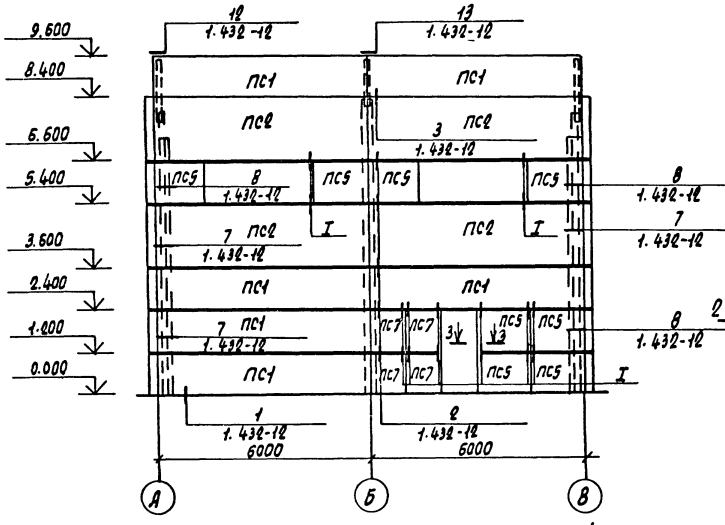


Спецификация к схемам расположения панелей стен

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Прим. ч/ш
Панели стен					
ПС1	1.432-12	ПС1 20	11	27	2670
ПС2	1.432-12	ПС2 20	11	16	4080
ПС3	1.432-12	ПС3 20	11	16	2770
ПС4	1.432-12	ПС4 20	11	8	4100
ПС5	1.432-12	ПС5 20	33	12	560
ПС6	1.432-12	ПС6 20	33	3	550
ПС7	1.432-12	ПС7 20	33	7	420
РМ1	Т7902-2-436-87КЖ и .240	Рамы РМ1	1		218,48
РМ2	.250	Рамы РМ2	1		
Удельная соединительные					
Т1	1.432-12	Т1	174		0,69
Т2	1.432-12	Т2	138		1,24
Т5	1.432-12	Т5	15		1,10
Т31	1.432-2	Т31	12		0,80
1		1.125x125x8 ГОСТ8509-72#Р-300	4		4,65
2		Лист 10 ГОСТ 19904-74 * В=3720	2		46,35

по оси "Б"

по оси "А"



Т7902-2-436-87			КЖ		
ГЧП	Белогор	Инженер	Очистные сооружения для сточных вод ст. м.п. из атмосферы с безнапорным гидротранспортом	Стация	Лист
Нач. ИСО	Винклер	Инженер		Р	15
Н. контро.	Хрусталев	Инженер			
Т. контро.	Хрусталев	Инженер			
Т. спец.	Лисичкин	Инженер			
Рук. ер.	Алекеев	Инженер			
Инженер	Уваров	Инженер			
Инженер	Крыкина	Инженер			
Схемы расположения панелей стен по осям "А"; "В"; "1"; "Б"; "5"			ГИПРОАВТОТРАНС		
			г. Москва		

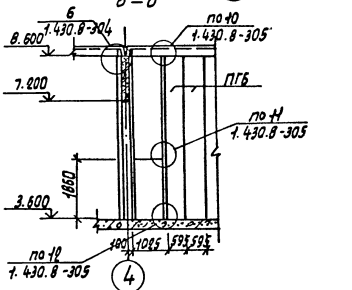
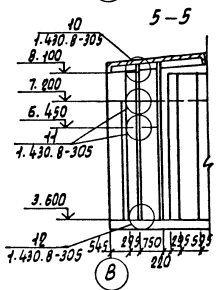
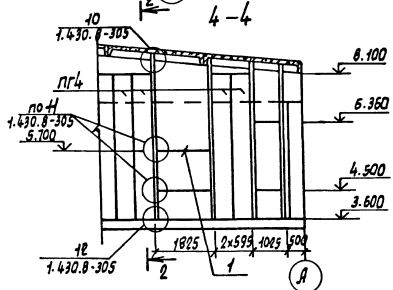
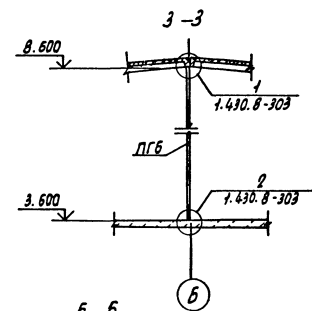
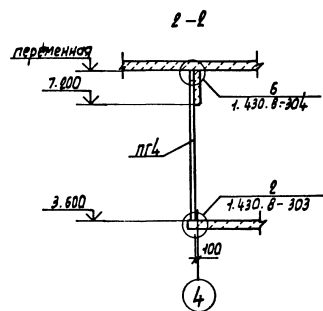
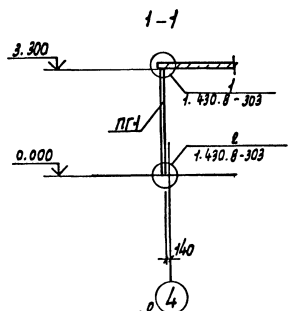
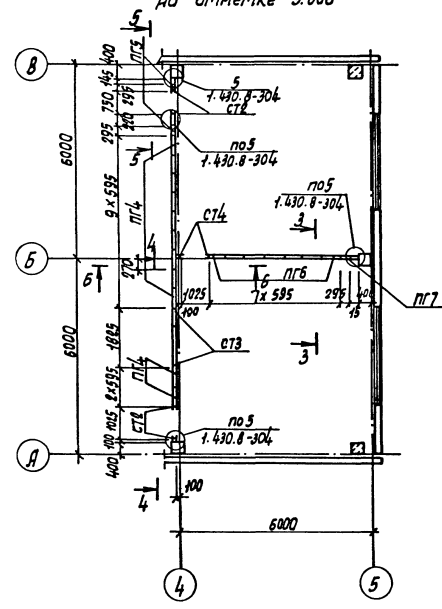
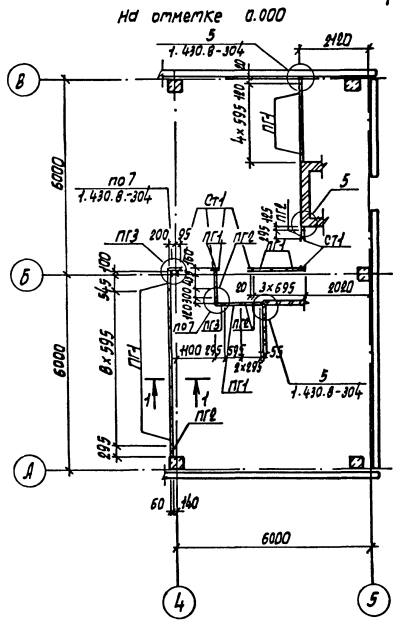
Лобков И.

Ильяшова И.Ю. Подпись и печать. И.Ю.И.

Схемы расположения панелей экструзионных перегородок
на отметке 0.000

Спецификация к схемам расположения панелей экструзионных перегородок

Архивом



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Панели перегородок			
ПГ1	Т421-24-82-81	ПГ320.60.6	18	104.6	
ПГ2	Т421-24-97-88	ПГ430.30.6	5	54.0	
ПГ3	Т.430.8-314	ПГЧ320.30-6	2	48.9	
ПГ4	Т421-24-82-81	ПГ450.60.6	4	142.6	
ПГ5	Т421-24-97-82	ПГ4650.30.6	2	73.5	
ПГ6	Т421-24-82-81	ПГ500.60.8	7	176.5	
ПГ7	Т421-24-97-88	ПГ4500.30.8	1	88.1	
		Стойки металлические			
СТ1	Т.430.8.318-10	СТ4	6	13.2	
		ГМГ100х50х3 ГОСТ 8278-83			
СТ2		l=4900	4	21.95	
СТ3		l=5150	2	23.07	
СТ4		l=5000	2	22.40	
1		l=1800	1	8.05	
		Узлы соединительные			
Мс13	Т.430.8-308	Мс13	154	0.30	
Мс15	Т.430.8-310	Мс15	36	2.87	
Мс16	Т.430.8-310	Мс16	8	4.26	
Мс17	Т.430.8-311	Мс17	92	0.09	
Мс18	Т.430.8-311	Мс18	38	0.58	
Мс19	Т.430.8-313	Мс19	16	0.23	
Мс5	Т.430.8-307	Мс5	8	0.90	

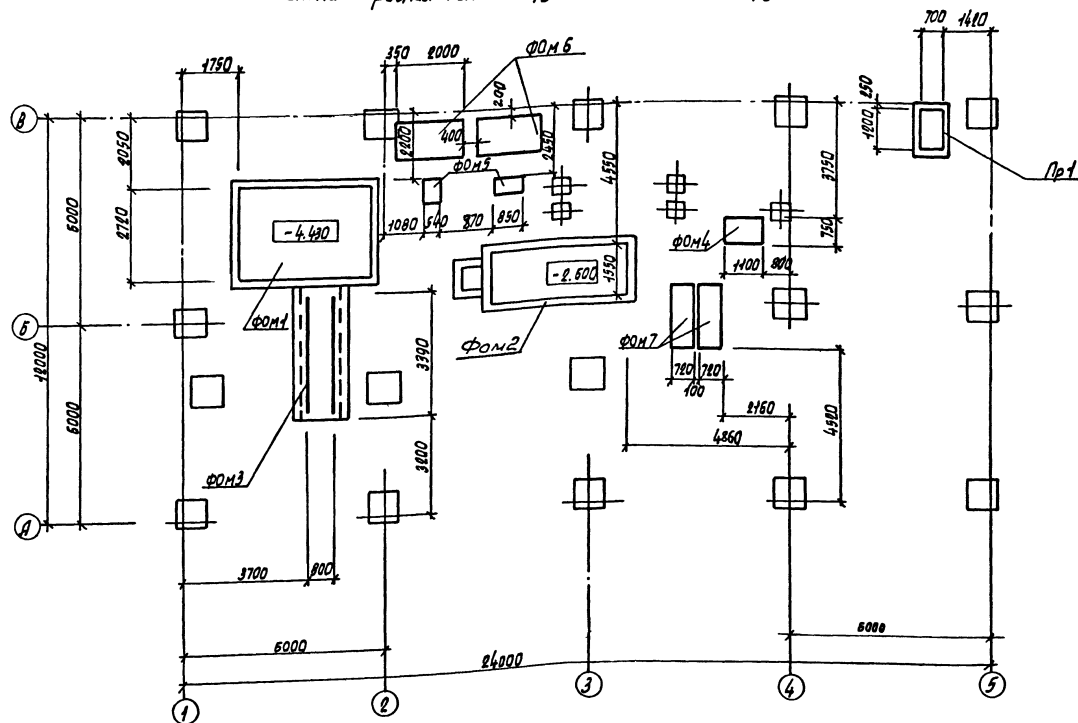
Гипрострой	Белояр	ТП902-2-436.87	КЖ
Науч. ВСО	Хрустало		
Ин. контр.	Хрустало		
Ин. спец.	Лесничкин		
Рук. пр.	Александр		
Инж.	Объян		
Инж.	Крыкина		

Чистые сооружения для сточных вод г.от Москвы авто-мобилей с безмоторными гидротурбинами в 2016

Схема расположения панелей экструзионных перегородок

ГипрАвтомТранс г. Москва

Схема расположения фундаментов под оборудование

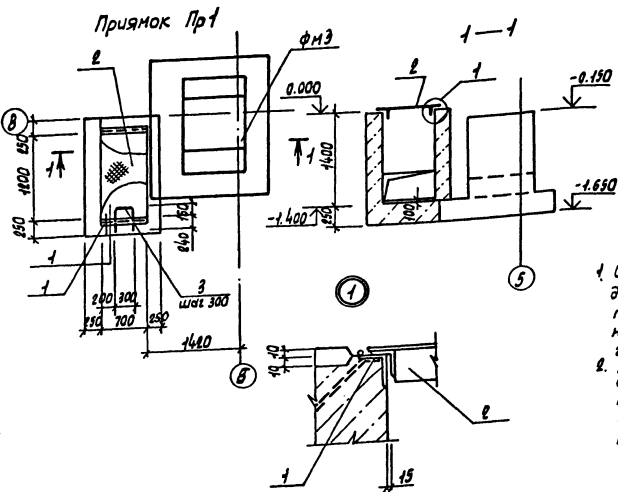


Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д.ке	Примечание
		Фундаменты под оборудование			
Фом1	Т7902-2-436.87 листы 18-20	Прочный резервуар	1		
Фом2	листы 21-23	Отстойник для осадка	1		
Фом3	лист 24	Фундамент под рельсы	1		
Фом4	лист 26	Фундамент под насос	1		
Фом5	лист 26	Фундамент под насос	2		
Фом6	лист 26	Фундамент под промежуточную емкость	2		
Фом7	лист 26	Фундамент под насос	2		
Пр1	лист 17	Прямок об - Пр1	1		

Спецификация прямка Пр1

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Пр1</u>		
			Сборочные единицы		
84	1	Т7902-2-436.87 - КЖ.150	Удельные закладные МЖ1		1.4 п.м
85	2	Т7902-2-436.87 - КЖ.190	Штл шт		Детали
54	3		А-Ж-10 ГОСТ 5781-88 ж		
			е=100	3	2.75 м³
			<u>Материалы</u>		
			Бетон класса В18,5		2.2 м³



1. Обратную засыпку пазух фундаментов под оборудование производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с последним трамбованием до получения "скелета грунта" 1,6 т/м³.
2. После монтажа стальные конструкции и открытые поверхности закладных изделий покрыть грунтом ГФ-0119 за 280 раз и окрасить эмалью ПФ 133 за 280 раз по ГОСТ 985-88.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Удельные закладные										Общий расход								
	Инвентур класс					Прокат марки													
	АЖ		ЛТ			В ст 3 кл 2													
	ГОСТ 5781-88*	ГОСТ 5781-88*	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 19903-76*	ГОСТ 8558-77*	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 8509-86									
Пр1	4,0	8,3	9,3	0,5	9,0	9,6	5,2	5,8	12,0	12,5	12,5	22,8	28,8	28,8	28,8	28,8	18,8	74,3	74,3

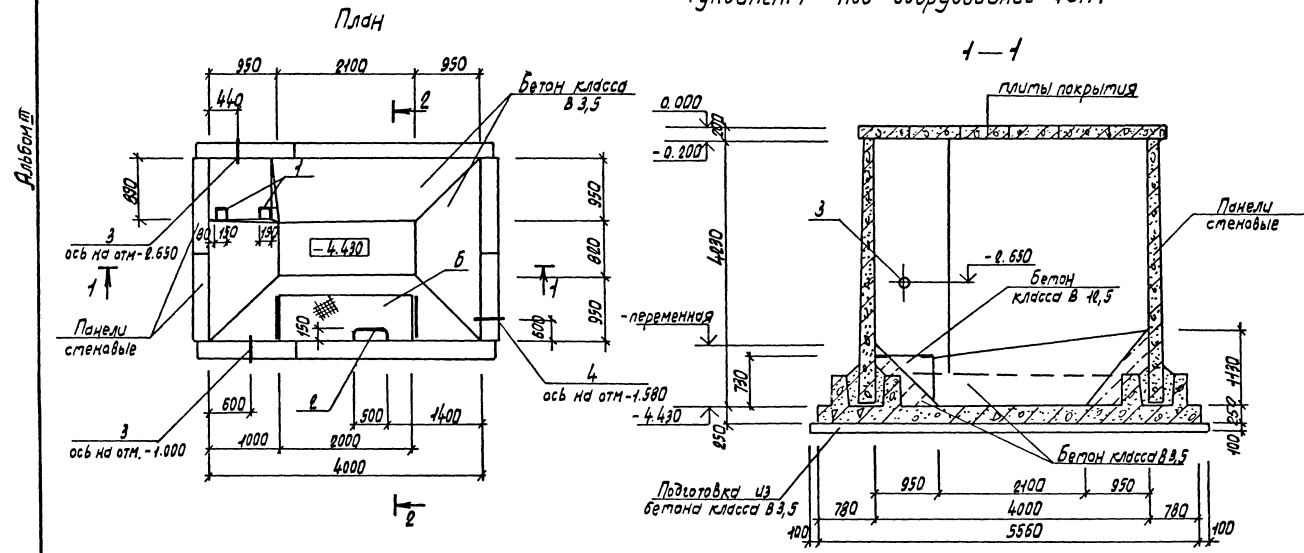
Прячвезд			ТП 902-2-436.87		КЖ	
ГНП	Белогор	Винья	Очистные сооружения для оточных вод от мойки аппаратуры с безнапорными гидроциклами V=1000л	Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Винья	Винья	Р	17		
Гл. констр.	Удалько	Винья	ГИПРОАВТОТРАНС			
Гл. свей.	Удалько	Винья	г. Москва			
Дир. пр.	Александр	Винья				
Ст. инж.	Левченко	Винья				

Альбом 5

И.И. Шенников, О.А. Шенникова, А.А. Шенников, И.И. Шенников

Фундамент под оборудование ФОМ1

Спецификация фундамента под оборудование ФОМ1



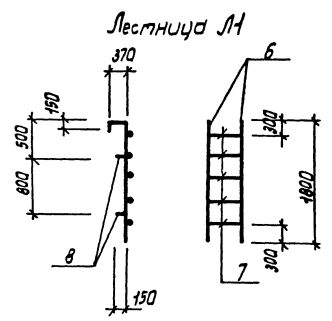
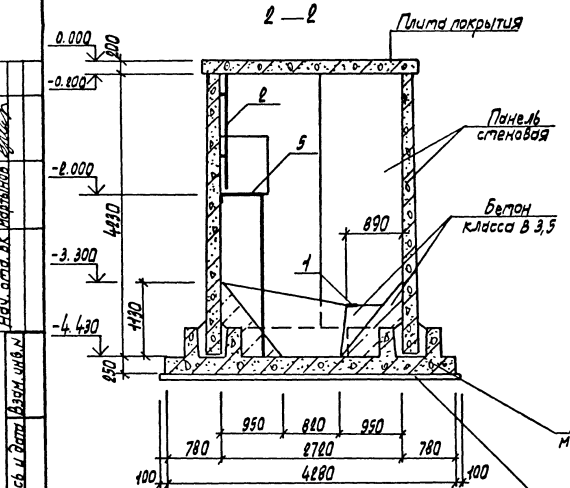
Формат	Фонд	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Сборочные единицы		
БЧ	1	1	1.400-Б/76, вып. 1	Узлы закладные МЧ-ЗБ	2	
		2		лист 17 Лестница Л1	1	
				<u>Составники</u>		
БЧ	3	3	5.900-Р	Ди 800 А200	1	
БЧ	4	4	5.900-Р	Ди 100 А200	1	
БЧ	5	5	ТТ902-2-436.87 лист КМ5	Плита из неметаллического материала на отн.-0.000	1	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 3,5		8,9 м³
				Бетон класса В 10,5		0,6 м³

Спецификация лестницы Л1

Формат	Фонд	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
				Л-III-20 ГОСТ 5781-82*		
БЧ	6	6		Р=2320	2	6,1 кг
БЧ	7	7		Р=500	5	1,24 кг
БЧ	8	8		Р=150	4	0,37 кг

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы закладные					общий расход					
	Арматура класса		Прокат марки		всего						
	АIII	ГОСТ 5781-82*	В ст.3 крЛ	ГОСТ 19903-74*							
ФОМ1	Ф8	19,6	Ф10	20,4	Ф8	0,6	Ф8	2,8	3,4	23,8	23,8



Составлена на основании данных, полученных в процессе обследования и замеров.

ТТ902-2-436.87		КЖ	
ГИП Белорус	Инж. В.С. Мухоморов	Очистные сооружения для сточных вод от моющих автомашин с безнапорными циркуляционными насосами Q=20 л/с	Стация Лист Листов
Привязан	Инж. В.С. Мухоморов	Фундамент под оборудование ФОМ1. План, разрезы, Лестница Л1	Р 18
	Инж. В.С. Мухоморов		ГИПРОАВТОТРАНС Г. Москва

Фундамент под оборудование ФОМТ

Схема расположения панелей стен
Схема 1

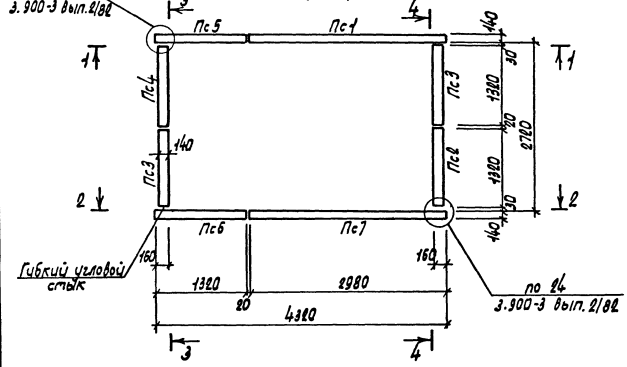
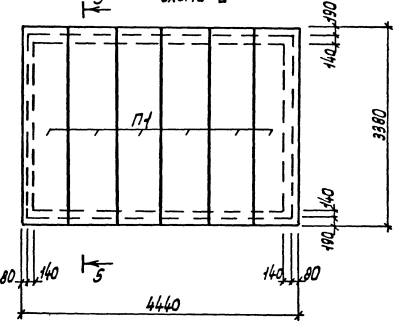


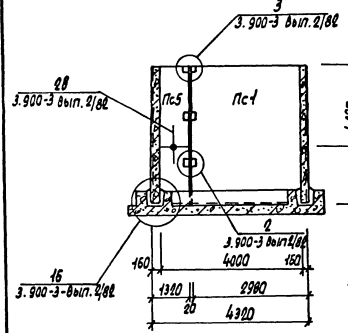
Схема расположения плит перекрытия
Схема 2



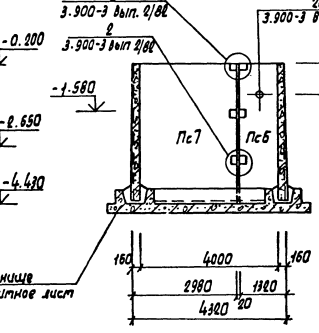
Спецификация к схем расположения панелей стен и плит перекрытия

Марка пан.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Схема 1					
Панели					
Пс1	3.900-3 вып.3/88	Пс2-48-к2	1	6200	
Пс2	3.900-3 вып.1/88	Пс28-48-к1	1	2800	
Пс3	3.900-3 вып.1/88	Пс28-48-к2	2	2800	
Пс4	ТТ902-2-436.87КЖ.110	Пс28-48-к2-1	1	2805	
Пс5	-01	Пс28-48-к2-2	1	2805	
Пс6	-180	Пс28-48-к2-1	1	2805	
Пс7	-01	Пс2-48-к2-1	1	6205	
Узлы соединительные					
3.900-3 вып.2/88 Узел 1					
		А-П-12 ГОСТ 5781-87			
		е=250	32	0,23	
3.900-3 вып.2/88 Узел 3					
		е=250	16	0,23	
Схема 2					
Плиты перекрытия					
П1	3.006.1-2/88 вып.1-2	П259-5а	6		

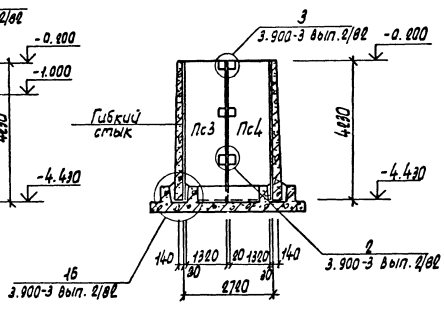
1-1



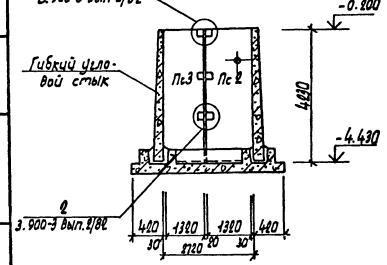
2-2



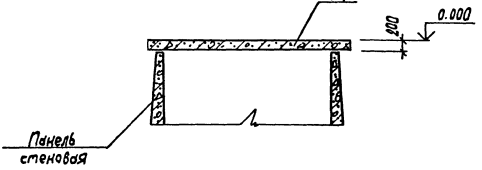
3-3



4-4



5-5



Ведомость расхода стали на элемент, кг

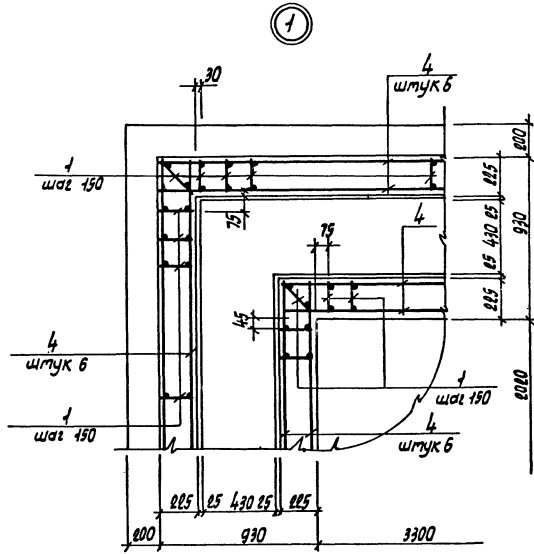
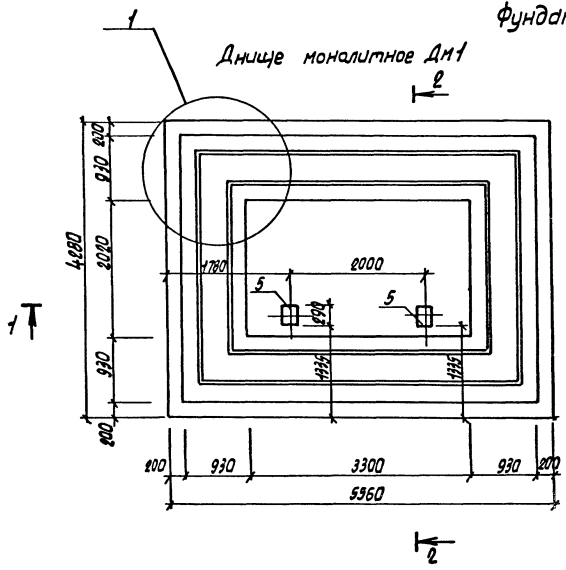
Марка элемента	Узлы соединительные		Общий расход
	Арматура класса А-III		
	Ф18	Ф20	
Схема 1	104	104	104

ТТ 902-2-436.87		КЖ
ГЛП Белорус	Очистные сооружения для сточных вод с насосной станцией и водопользования	стадия Лист Листов
Н.отв. Динклер		Р 19
Н.контр. Хрущев		ГИПРОАВТОТРАНС
П.конст. Хрущев		г. Москва
П.спец. Лисичкин	Фундамент под оборудование ФОМТ	
Рук.пр. Алексеев	Схемы расположения панелей стен и плит перекрытия	
Ст.инж. Левочкин		

Копия Илья Милослав

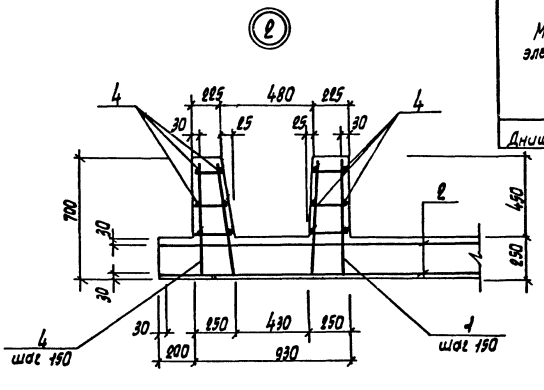
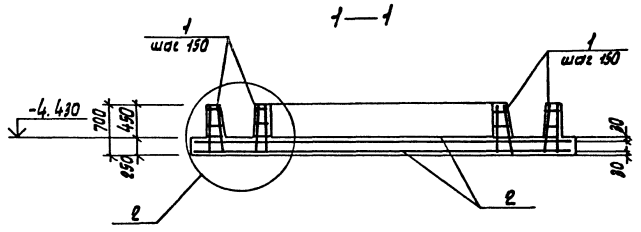
Фундамент под оборудование ФОМТ.

Днище монолитное ДМ1



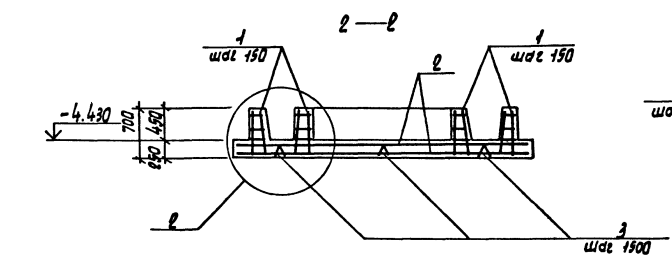
Спецификация днища монолитного ДМ1

Формат	Фонд	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Оборочные единицы</u>		
А3	1	ТП902-2-436.87- КМУ. 130		Каркас плоский		
				Кр1	178	
А9	2		.140	С1	2	
А9	3		-01	С2	6	
			5	Узелия закладные МЧ-19	2	
				<u>Детали</u>		
Б4	4			Ф6 А1 ГОСТ 5781-82 *		
				в=180мм		40,0кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 10,5		9,5м ³



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узелия арматурные					Узелия закладные				Всего	Общ. расход	
	Арматура класс					Арматура класса		Прокат марки				
	АIII	АI				АIII	Ветз ктл					
Днище ДМ1	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	Ф16	Ф12	Итого	Ф6	Итого	-В-Б	ГОСТ 19903-74 *	Всего	Общ. расход	
	364,0	406,0	770,0	78,0	78,0	848,0	0,4	0,4	8,0	8,0	8,4	856,4



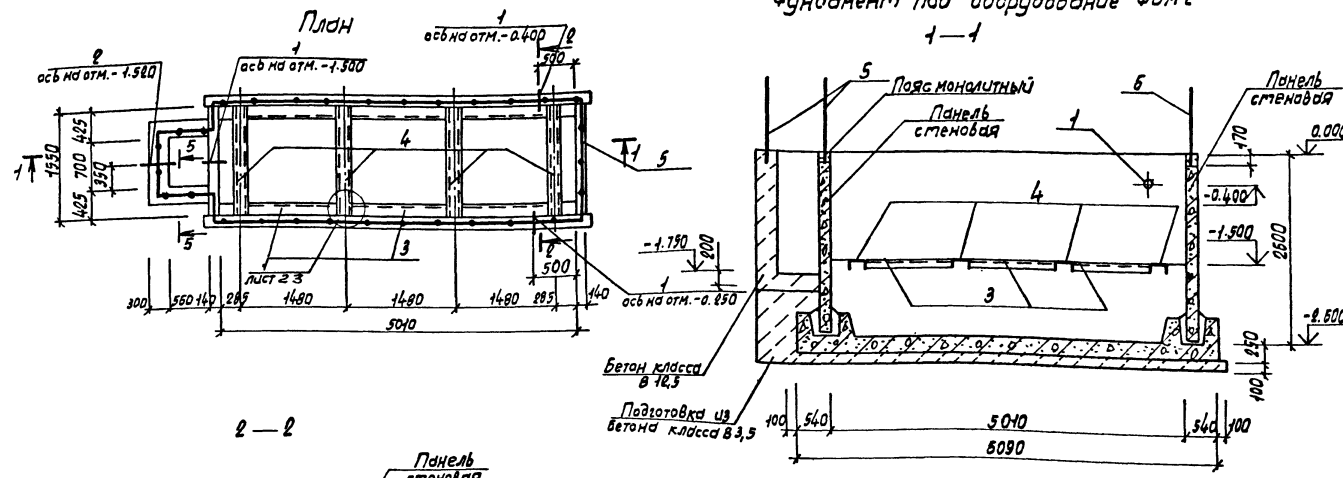
		ТП902-2-436.87		КЖ	
ГЦП	Велюс	Нач. АСО	Винклер	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными шланговыми насосами в=80мм	Станция
Н.контр.	Хрупапа	Нач. АСО	Хрупапа	Фундамент под оборудование ФОМТ. Днище монолитное ДМ1	Лист
Л.контр.	Хрупапа	Нач. АСО	Хрупапа		Листов
Л.спец.	Лисичкин	Нач. АСО	Лисичкин		
Рук. гр.	Дяхова	Нач. АСО	Дяхова		
Инженер	Левыцкий	Нач. АСО	Левыцкий		

Привязан	
Инв.п	

Дальнее

Шкала 1:100

Фундамент под оборудование ФОМЭ
1-1



Спецификация фундамента под оборудование ФОМЭ

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
		Цаделия закладные		
4/3	ТТ902-2-436-87	-КЖИ.210	МН7	6
4/4	.280		МН8	4
4/5	.270		Ограждение ОГТ	14,1 м.п.
		Сальники		
5/1	5.900-2	Ду 100 - Я100	3	
5/2	5.900-2	Ду 100 Я300	1	
5/3	гост 13579-78	Блоки стен подвала		
		ФБС 9.4.Б-Т	2	390 кг
		Материалы		
		Бетон класса В 12,5		1,7 м ³
		Бетон класса В 3,5		4,62 м ³

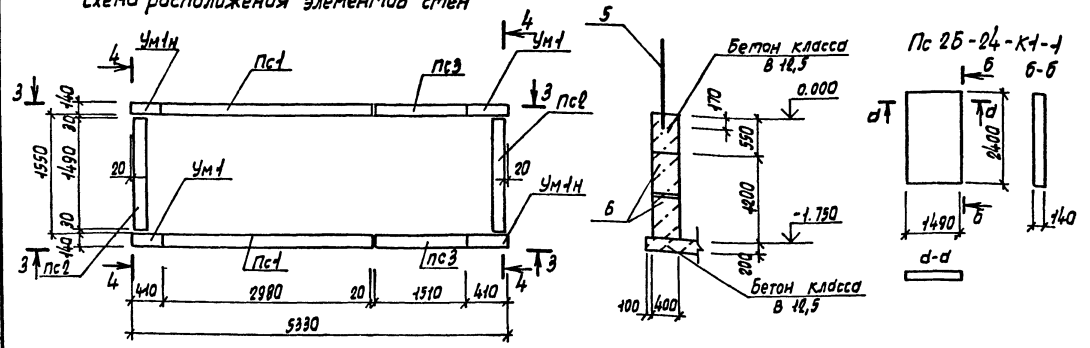
Спецификация к схеме расположения элементов стен

Марка пвз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Примечание
		Панели стен			
пс1	3.900-3, вып. 3/82	пс 2-24-к1	2	2500	
пс2	3.900-3, вып. 3/82, лист 21	пс 25-24-к1-1-1	2	1800	
пс3	3.900-3, вып. 3/82, лист 22	пс 25-24-к1	2	1800	
чм1	лист 23	Участок монолитный Чм1	2		
чм2	лист 23	Участок монолитный Чм2	2		
пм1	лист 23	Пояс монолитный Пм1	1		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цаделия закладные						Общий расход						
	Арматура класса		Прокат марки										
	А1	АШ	Вст3 псБ-1	Вст3 клв	Вст3 псБ-1	Всего							
ФОМЭ	147,5	147,5	3,0	3,0	88,2	88,2	158,0	158,0	38,5	28,8	67,3	458,0	458,0

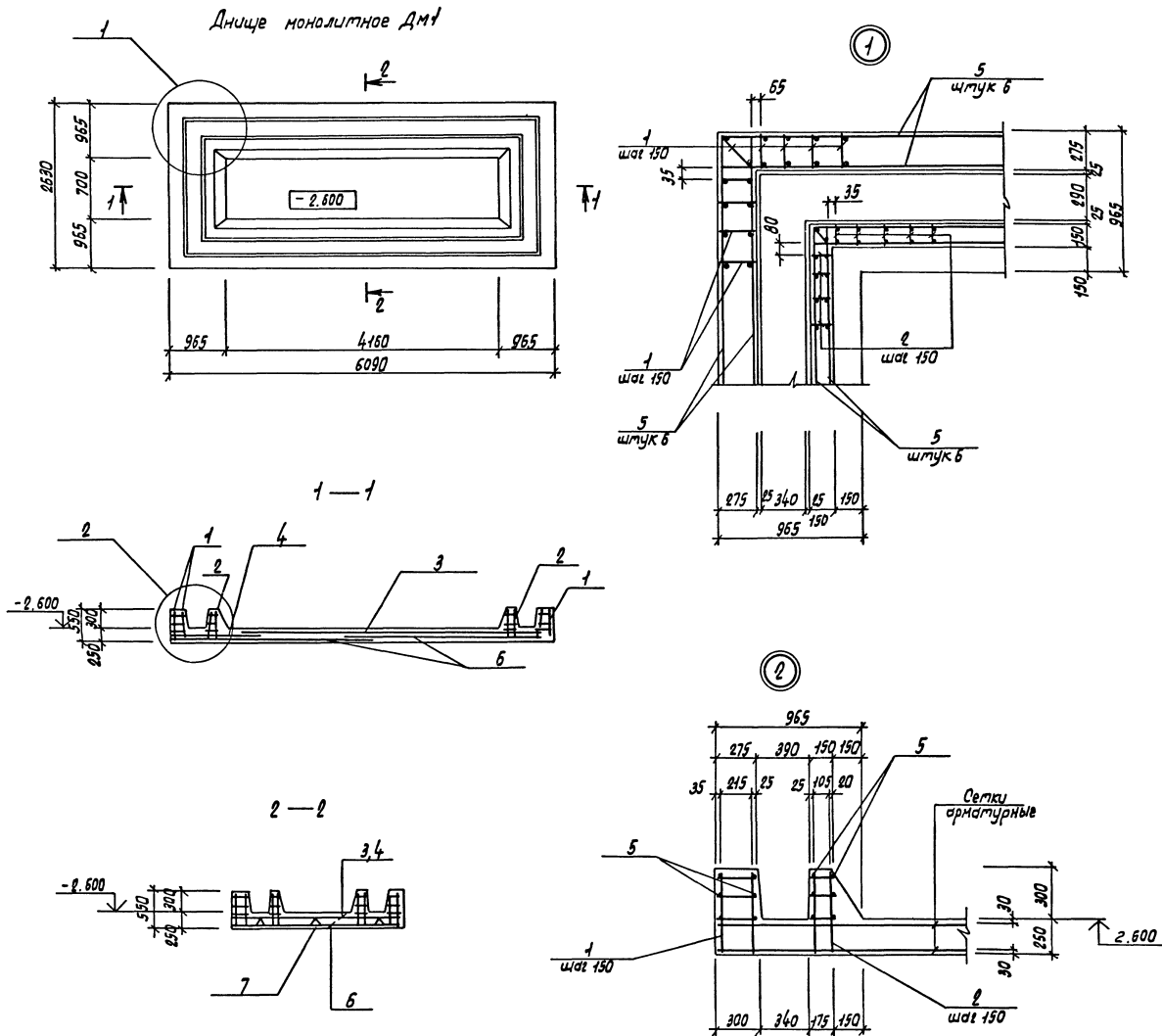
Схема расположения элементов стен



		ТТ 902-2-436.87		КЖ	
ГЦП	Белое	Белое	Белое	Белое	Белое
Нач. отд.	Винклер	Винклер	Винклер	Винклер	Винклер
Н.контр.	Хруцало	Хруцало	Хруцало	Хруцало	Хруцало
Л.контр.	Хруцало	Хруцало	Хруцало	Хруцало	Хруцало
Л. спец.	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин
Рук. пр.	Алекова	Алекова	Алекова	Алекова	Алекова
Ст. инж.	Ледичкин	Ледичкин	Ледичкин	Ледичкин	Ледичкин
Привязан			Очистные сооружения для сточных вод б/п майки авто. мобильных с безнапорными гидротранспортом G=20л/с		
Иж.п.			Фундамент под оборудование ФОМЭ. План. Схема расположения элементов стен		
			ГИПРОАВТОТРАНС		
			г. Москва		

Фундамент под оборудование ФММ

Архив III



Спецификация днища монолитного ДМ

Формат	Номер	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
			Оборочные единицы		
			Каркасы плоские		
А4	1	ТТ902-2-436-87 -кж.110-01	Кр1	116	
А4	2	-02	Кр3	74	
			Сетки арматурные		
А4	3	ТТ902-2-436-87 -кж.140-02	С3	1	
А4	4	-03	С4	1	
А4	5	-04	С5	2	
А4	6	-05	С6	6	
			Детали		
ВТ	5		А-Т-Б гост 5781-82*		
			ρ=169 мп		38,9кг
			Материалы		
			Бетон класса В 12,5		8,75м ³

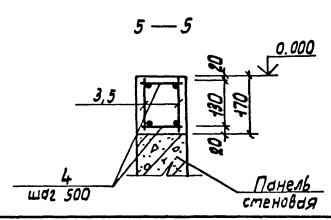
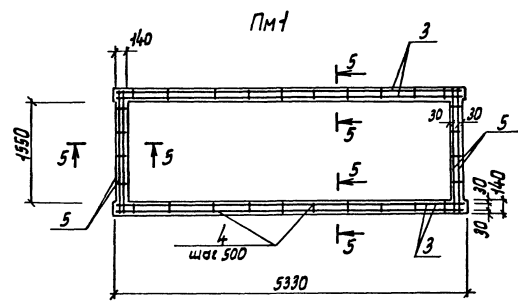
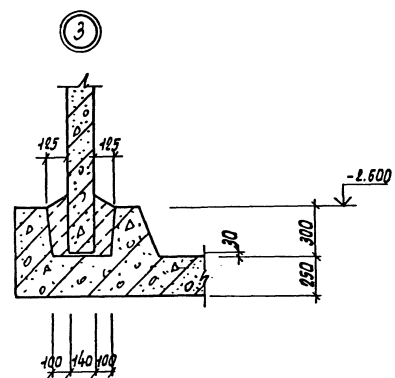
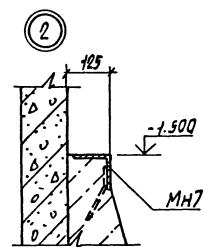
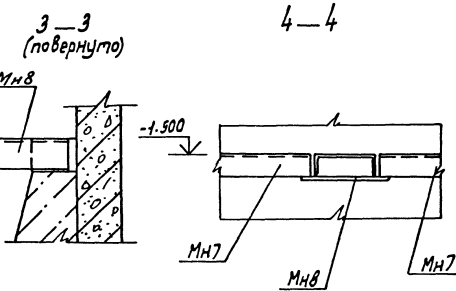
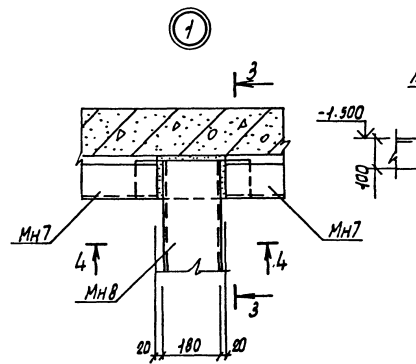
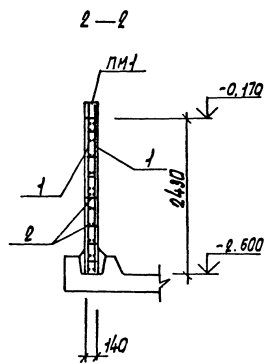
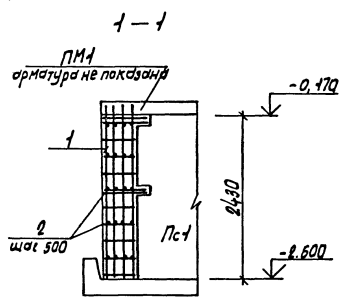
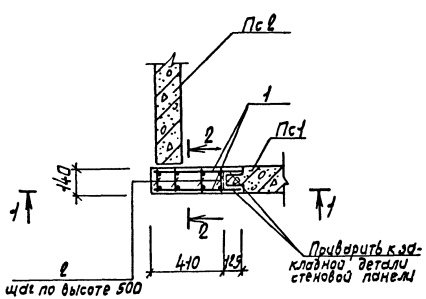
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Общий расход
	Арматура класса					
	АIII	АI				
	гост 5781-82*		гост 5781-82*			
	φ16	φ12	Итого	φ6	Итого	
ДМ1	300,0	289,0	589,0	72,2	72,2	661,2

Иван. М. С. Подпись и штамп Заказчика

		ТП902-2-436.87		КЖ	
Прил. А	ГИП Белуга		Очистные сооружения для сточных вод - от Москвы области с безнормативными гидротехническими сооружениями Q=20л/сек		Страница 1 из 1
	Нач. от. Вуклор	Ильин			Лист 22
	Л. контр. Хрустало	Хрустало			
	Л. конст. Хрустало	Хрустало			
	Л. спец. Илюшин	Илюшин			
	Рис. от Выхова	Выхова	Фундамент под оборудование ФММ		ГИПРАВОТРАНС г. Москва
Иван. М.	С. Ильяшкин	Ильяшкин	Днище монолитное ДМ1		

Участок монолитный Ум1, Ум1Н



Спецификация участков монолитных Ум1, Ум1Н и пояса монолитного ПМ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум1, Ум1Н		
				Сборочные единицы		
А4	1	ТТ902-2-436.87-КЖИ.140-06		Сетка арматурная С7	2	
				Детали		
Б4	2			А-1-6 ГОСТ 5781-82ж	18	0,03 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15		0,18 м³
				ПМ1		
				Сборочные единицы		
				Кордасы плоские		
А4	3	ТТ902-2-436.87-КЖИ.140-03		Кр4	4	
А4	5	-04		Кр5	4	
				Детали		
Б4	4			А-1-6 ГОСТ 5781-82ж	60	0,03 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15		0,6 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные					Общий расход		
	Арматура класса							
	АIII		АI		Всего			
	ГОСТ 5781-82ж	ГОСТ 5781-82ж	ГОСТ 5781-82ж	ГОСТ 5781-82ж				
Ф10	Ф12	Ф20	Ф5	Ф20				
Ум1, Ум1Н	4,0	47,6	51,6	3,2	3,2	54,8	54,8	
ПМ1	18,0			18,0	4,4	4,4	22,4	22,4

ТТ 902-2-436.87		КЖ	
ГЦП	Белое	Очистные сооружения для сточных вод Г.Эт. Моск. Авто. Мол. С. безпарными гидроэлементами	Лист 23
Нач. отв.	В.И.Кливер	Фундамент под оборудование	ГИПРОАВТОТРАН
Н.контр.	А.У.Павлов	Участки монолитные Ум1, Ум1Н, пояс монолитный ПМ1. Узлы 1-3	г. Москва
П.контр.	Х.У.Павлов		
Пл. спец.	Л.И.Сидорова		
Рук. экз.	Л.И.Сидорова		
СФ. инж.	Л.И.Сидорова		

Альбом III

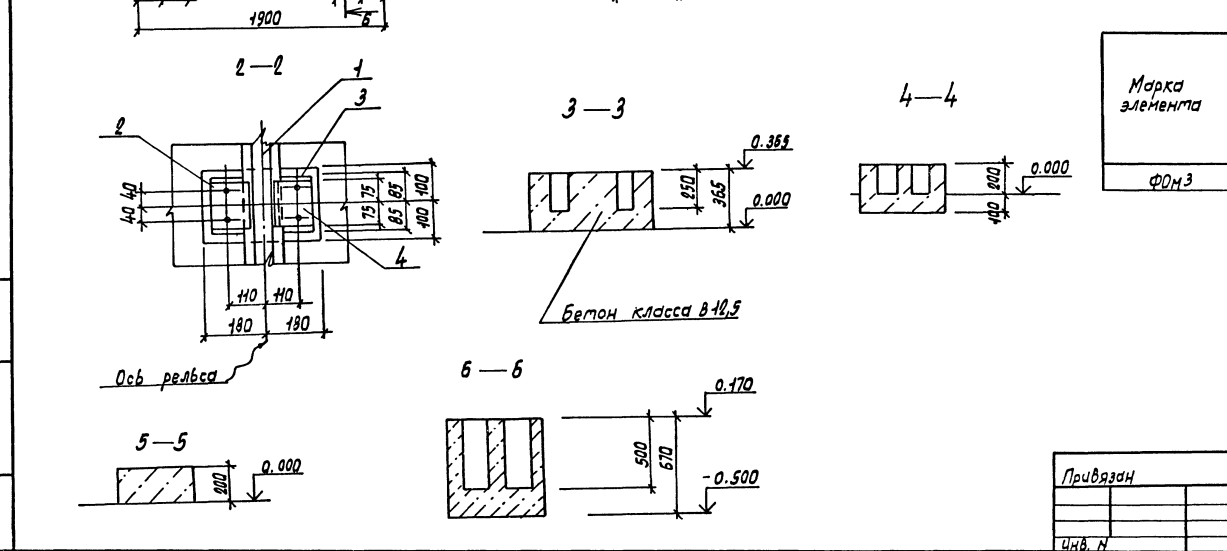
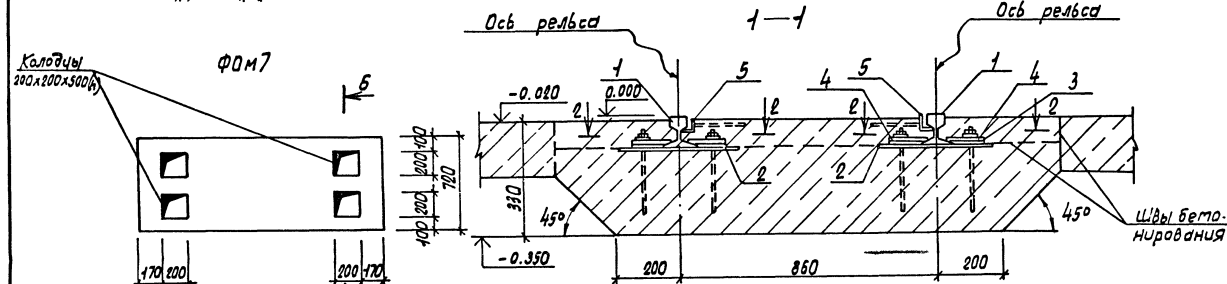
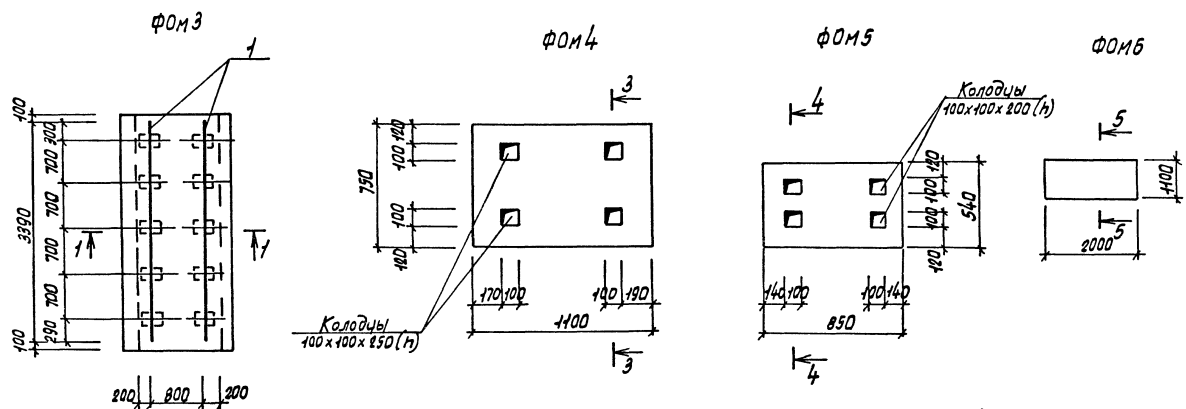
Спецификация фундаментов под оборудование ФОМЗ...ФОМ7

Формат	Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ФОМЗ					
Оборочные единицы					
Изделия закладные					
14	2	ТТ902-2-436.87 -КЖИ-180	МН4	10	
14	3	-190	МН5	20	
14	4	-200	МН6	20	
14	5	-180	МН2		6,8 п.м.
Детали					
Б4	1	Рельс РВ ГОСТ 6358-82 L=3390		2	28,5 кг
Материалы					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ4					
Материалы					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ5					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ6					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ7					
Материалы					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ7					
Бетон класса В 12,5					
ФОМ7					
Бетон класса В 12,5					

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные										Общий расход	
	Арматура класса АIII					Прокат марки ВСтЗ кп2						
	ВСтЗ кп2		ВСтЗ пс Б-1			ВСтЗ кп2		ВСтЗ пс Б-1				
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 2530-74	ГОСТ 8508-86	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 6358-72	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 2530-74	ГОСТ 8508-86	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 6358-72		
ФОМЗ	Ф8	Углов	Ф20	Углов	К50х5	Углов	Б-8	Б-12	Углов	Р8	Углов	
	22	22	25,0	25,0	25,7	25,7	65,0	30,0	95	57	57	205,9
												205,9

		ТТ902-2-436.87		КЖ	
ГЦП	Белорус	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Нач. отд.	Вичуклер	Хрущало	Хрущало	Хрущало	Хрущало
Н. конст.	Хрущало	Хрущало	Хрущало	Хрущало	Хрущало
П. конст.	Хрущало	Хрущало	Хрущало	Хрущало	Хрущало
П. спец.	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин	Лисичкин
Рук. гр.	Алексах	Алексах	Алексах	Алексах	Алексах
Ст. инж.	Левочкин	Левочкин	Левочкин	Левочкин	Левочкин
Привязан		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безвозвратным использованием воды		Статус Лист Листов	
		Фундаменты под оборудование ФОМЗ...ФОМ7		Р 24	
		г. Москва		ГИПРОАВТОТРАНС	



План, вид, профиль и детали. Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Альбом №

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /окончание/	
4	Схема расположения стоек, балок, ограждений, лестниц на отм. 4.500. Схема расположения перекрытия на отм. 4.500	
5	Схемы расположения стоек, балок, ограждений, лестниц на отм. 1.200, 3.300, 3.600, -2.000. Схемы расположения перекрытий на отм. 3.300, 1.200, -2.000	
6	Схема расположения подвесных путей.	
7	Узлы 1...12	
8	Узлы 13...21	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-3, вып. 0; 1 часть	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
1.426.2-3, вып. 2.	Стальные подкрановые балки.	

1. Все монтажные соединения производить на монтажных болтах и сварке.
2. Сварку производить электродом типа ЭЧД по гост 9467-75, $\delta_{шва} = 5\text{мм}$, кроме оговоренных.
3. Все металлоконструкции огрунтовать 2 слоями ГФ-0119 и окрасить эмалью ПФ 133 за 2 раза
После монтажно-сварочных работ окраску восстановить
4. Балки Б1, Б2, "а"; стойку СК1 огрунтовать ФЛ-03К и окрасить огнезащитным составом ВПМ-2 толщиной в сыром состоянии 5 мм.
5. Монтаж конструкций вести на болтах нормальной точности М12, кроме оговоренных.

Техническая спецификация металла.

/ начало /

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Диана, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварта- лам /заполняется изготовителем/, т				Заполняется ВУ	
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Стойки	Балки перекры- тия	Настил перекры- тия	Лестницы и ограж- дения	Подвес- ной транспорт		I	II	III	IV		
																				5
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	В ст.3 пс 6-1 ГОСТ 380-71*	I 20 К2	1						1.58					1.58						
	Утого								1.58					1.58						
		В ст.3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	35 ш 1	2							3.54				3.54					
		23 ш 1	3							1.95				1.95						
Утого					51870					5.49				5.49						
Всего профиля					51870				1.58	5.49				7.07						
Балки двутавровые для монорежисов ТУ 14-2.427-80	В ст.3 пс 5 ГОСТ 380-71*	I 30 М	1										1.81	1.81						
Утого					51870									1.81						
Всего профиля					51870									1.81						

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 *Белуц* /А.А.Белуц/

		Привязан			
ИНВ.М					
		ТП 902-2-436.87		КМ	
ГЛП	Белуц	<i>Белуц</i>			
И.контр.	Ростникова	<i>Ростникова</i>			
И.м.А.С.	Винявер	<i>Винявер</i>			
ГЛ.КОНС.	Хрупало	<i>Хрупало</i>		Диспетчерские сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безаварийными гидrocиклонами $Q = 20\text{л/с}$.	
ГЛ.СПЕЦ.	Личичкин	<i>Личичкин</i>		Стадия	Лист
Рук.гр.	Алехова	<i>Алехова</i>		Р	1
И.м.	Григорьева	<i>Григорьева</i>		Общие данные /начало/	
И.м.	Гомозова	<i>Гомозова</i>		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Техническая спецификация металла

(продолжение)

Листом №

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 конструкции, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по квар- татам (заполняется изготовителем), т			Заполняется в.ч.		
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Стойки	Балки перекры- тия	Настил перек- рытия	Лестницы и огра- ждения	Подвес- ной транспорт							
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72 *	В ст.3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	С 16	5							0.89				0.89						
					51885					0.89				0.89						
				Итого	51885					0.89				0.89						
Всего профиля																				
швеллеры стальные знутые равнополочные ГОСТ 8278-83	Вер.3 Гпс 5-1 ТУ14-1-3023-80	С 60x50x3	6										0.05	0.05						
					51903							0.05	0.05							
				Итого	51903							0.05	0.05							
Всего профиля																				
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вер.3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	L 100x100x7	7							0.01				0.01	0.02					
				Итого		51635					0.01			0.01	0.02					
	Вер.3 кл 2 ГОСТ 380-71 *	L 50x50x5	8									0.02	0.02	0.04						
		L 63x63x5	9									0.02	0.08	0.10						
Итого				51635							0.04	0.10	0.14							
Всего профиля					51635						0.01	0.04	0.11	0.16						
Сталь листовая горячекатаная, ГОСТ 19903-74 *	Вер.3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	δ = 10	10							0.11	0.12	0.52			0.75					
		δ = 20	11							0.32					0.32					
	Итого				51815					0.43	0.12	0.52			1.07					
	Вер.3 пс 5-1 ТУ14-1-3023-80	δ = 6	12								0.07				0.02	0.09				
		δ = 8	13												0.12	0.12				
		δ = 12	14												0.28	0.28				
		δ = 14	15												0.19	0.19				
δ = 16	16												0.41	0.41						
Итого				51815						0.07			1.02	1.09						
Всего профиля				51815						0.43	0.19	0.52		1.02	2.16					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77 *	Вер.3 кл 2 ГОСТ 380-71 *	δ = 5	17											3.11						
				Итого		51815										3.11				
Всего профиля					51815									3.11						
Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения по серии 1.450.3-3 в в.п. 1 часть 1.				МАХШ 45-36.8	18										0.151					
				МАХШ 45-6.8	19												0.025			
				СХ 46	20												0.075			
				СХ 22	21												0.038			
				ОГЛ МАХШ 45-10.36	22												0.024			

Имя, и подг. Подпись и дата в.ч.м.г.

ТП902-г-436.87 КМ

ГЧП Белоус
Нач. АСО Винклер
Н.контр Хруцало
Л.контр Хруцало
Гл. слес. Лисичкин
Рук. гр. Алехова
инж. Григорьева
инж. Гомозова

Прикреплен

Учв.н

Общие данные
(продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС
МОСКВА

Этадия Лист Листов
Р 2

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрочкалками 2х30 мс

Техническая спецификация металла

/окончание/

Вид профиля и гост, т.ч.	Марка металла и гост	Обозначение и марка профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварта- лам /заполняется изготовителем /, т.				Заполняется в.ч.	
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Стойки	Балки перекрытия	Настил перекрытия	Лестницы и огражде- ния	Подвесной транс- порт		I	II	III	IV		
																				10
Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения по серии 1.450.3-3 Вып. 1 часть 1.		ОГПМХ45-10.36	23				1						0.024	0.024						
		ОГПМХЭБ 10.60	24				6						0.336	0.336						
		ОГПМХЭБ 10.30	25				1						0.029	0.029						
		ОГПМХЭБ 10.14	26				1						0.014	0.014						
		ОГПМХЭБ 10.12	27				1						0.013	0.013						
		ОГПМХЭБ 10.9	28				5						0.055	0.055						
		ОГС 24.4	29				2						0.048	0.048						
Итого												0.832	0.832							
Всего профиля													0.832	0.832						
Болты с шестигранной головкой гост 7798-70*	В ст.3 кл 5 гост 380-71*	M 12 x 75.5.8	30										0.05	0.05						
		M 16 x 80.5.8	31										0.02	0.02						
	Итого					16408						0.07	0.07							
	В ст.3 кл 2 гост 380-71*	M 12 x 50.5.8	32								0.03			0.03	0.03					
		M 12 x 80.5.8	33								0.02			0.02	0.02					
Итого						16408				0.05			0.05	0.05						
Всего профиля						16408				0.05			0.05	0.12						
Гайка гост 5915-70*	В ст.3 кл 2 гост 380-71*	M 12	34							0.03			0.03	0.06						
		M 16	35										0.01	0.01						
	Итого					16408				0.03			0.04	0.07						
Всего профиля						16408				0.03			0.04	0.07						
Шайбы гост 11371-78*	В ст.3. кл 2 гост 380-71*	12	36							0.02			0.02	0.04						
		16	37										0.01	0.01						
	Итого									0.02			0.03	0.05						
Всего профиля										0.02			0.03	0.05						
Всего масса металла									2.01	6.68	3.63	0.87	3.13	16.32						
В том числе по маркам	В ст.3 кл 5												0.07	1.16						
	В ст.3 кл 5-1													1.86	1.86					
	В ст.3 кл 6-1								2.01	6.51	0.52		0.01	9.05						
	В ст.3 кл 2									0.10	3.11	0.87	0.17	4.25						
Масса поставки элементов по кварталам, т. /заполняется заказчиком/	I																			
	II																			
	III																			
	IV																			

ТП 902-2-436.87		КМ	
Г.И.П.	Белоус	Инж.	
Науч.АСО	Винклер	Инж.	
Н.контр.	Хрудало	Инж.	
Гл.конс.	Хрудало	Инж.	
Гл.слес.	Лисичкин	Инж.	
Рук.гр.	Алехова	Инж.	
Инж.	Григорьева	Инж.	
Инж.	Гомозова	Инж.	
Общие данные /окончание/		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Привязан

Лист 3

Схема расположения стоек, балок, ограждений, лестниц на отм. 4.500

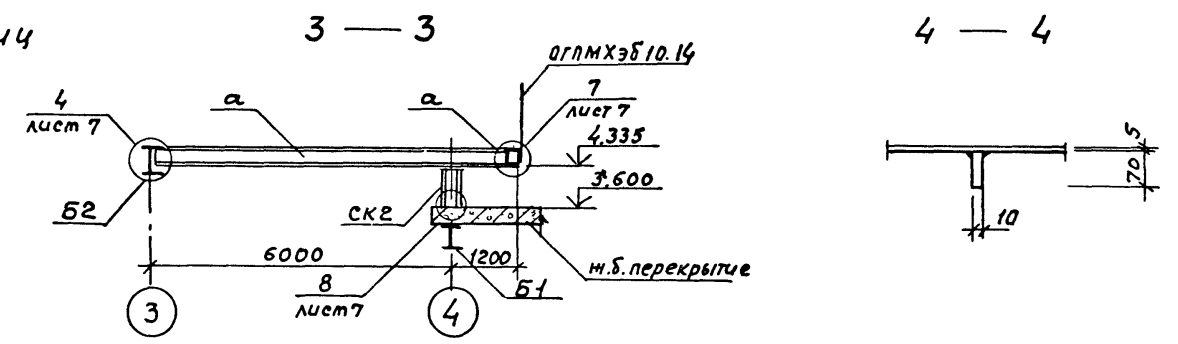
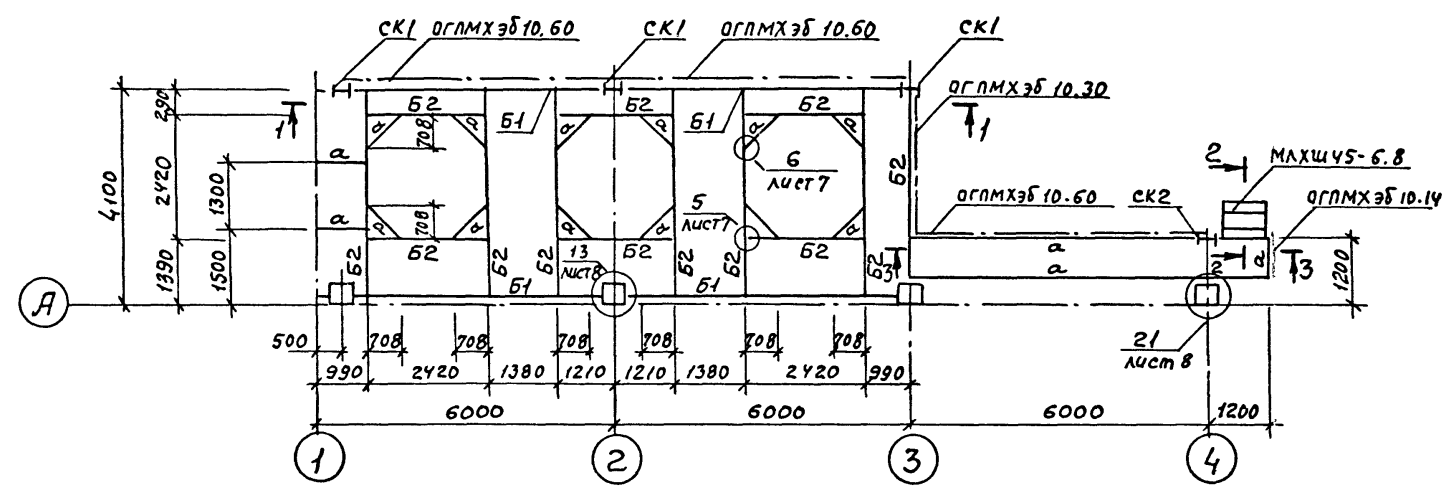
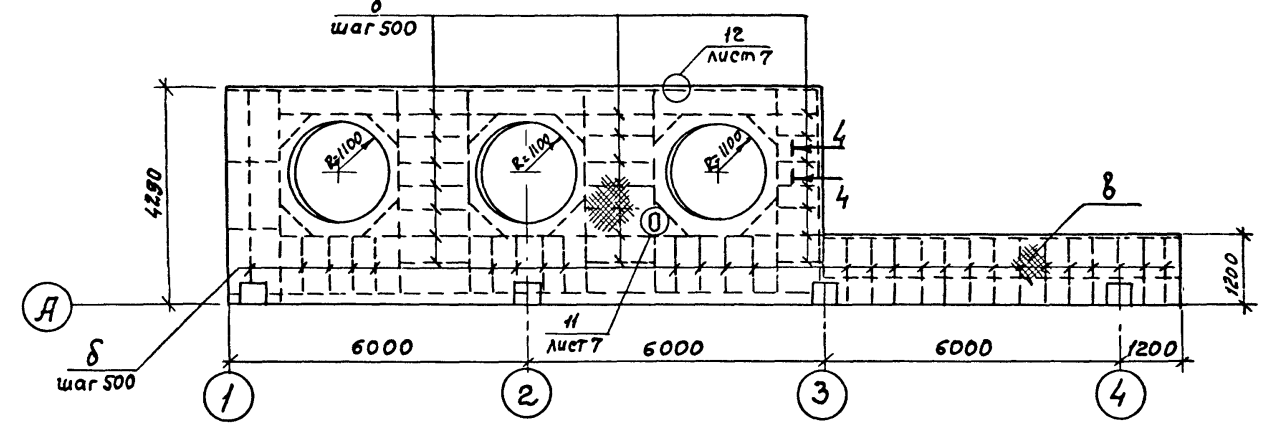
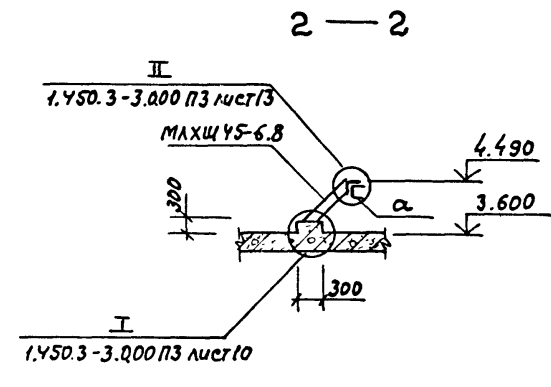
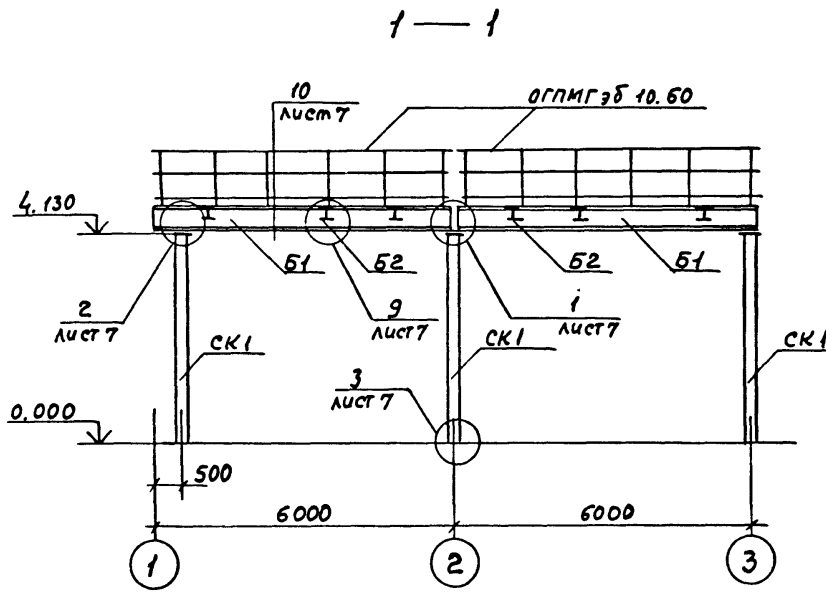


Схема расположения перекрытия на отм. 4.500



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М кн.м.	N кн	Q кн		
СК1		1 I 20 K2	—	33	—	2	Вст3пс6-1
		2 -300x20					
		3 -350x10					
		4 -400x20					
СК2		1 I 20 K2	конструктивно	—	—	2	Вст3пс6-1
		2 -250x10					
Б1	I	35 ш 1	165.8	—	6.4	2	Вст3пс6-1
Б2	I	23 ш 1	68	—	2.7	2	Вст3пс6-1
а	Г	Г 16	конструктивно	—	—	2	Вст3пс6-1
б		-δ=10	конструктивно	—	—	4	Вст3пс6-1
в		сталь рифленая δ=5	конструктивно	—	—	4	Вст3кп2
МАХШ 45-6.8						4	1.450.3-3 Вып. 1, часть 1
ОГПМХЭБ 10.60						4	1.450.3-3 Вып. 1, часть 1
ОГПМХЭБ 10.30						4	1.450.3-3 Вып. 1, часть 1
ОГПМХЭБ 10.14						4	1.450.3-3 Вып. 1, 4.1



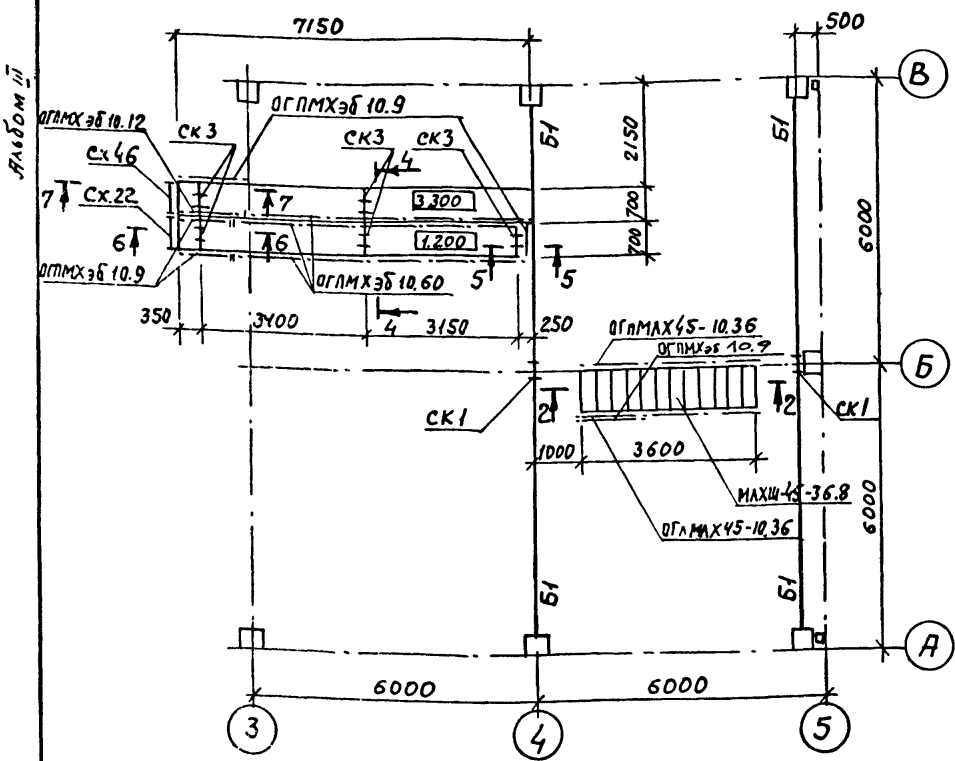
ТП 902-2-436.87		КМ	
гип	Белоус	Стация	Лист
нач. асд	Виккер	Листов	
н. контр.	Хрупало	р	4
гл. конст.	Хрупало	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
гл. спец.	Лисичкин		
рук. гр.	Алехова		
инжен.	Григорьева		

Привязки

инв. н	
--------	--

Согласовано
 Нач. отд. В.К. Мартынов
 Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н.

Схемы расположения стоек, балок, ограничений, лестниц на отм. 1.200, 3.300, 3.600



на отм - 2.000

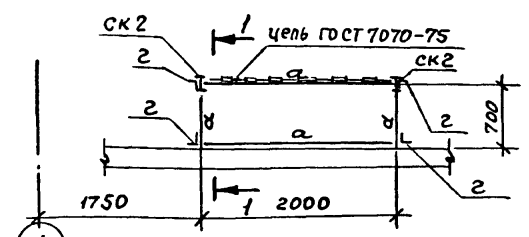
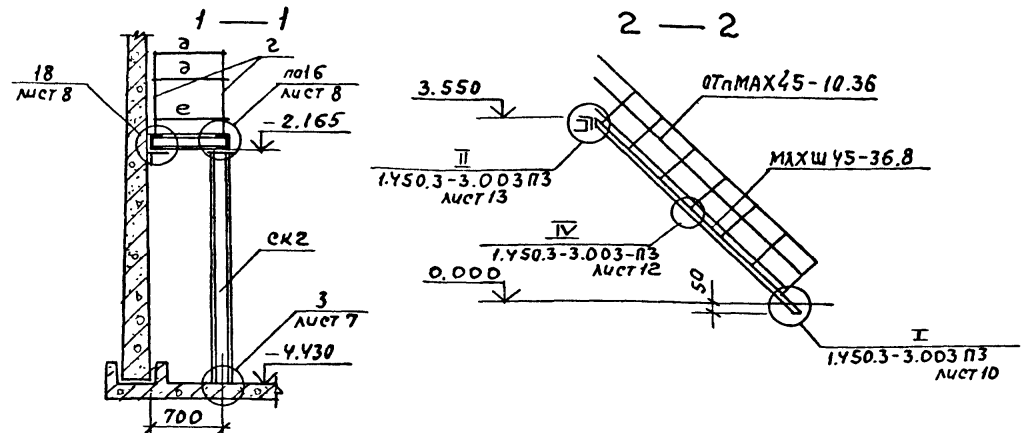
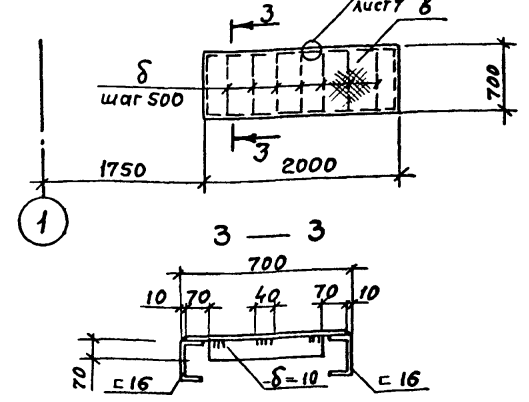


Схема расположения перекрытия на отм. - 2.000

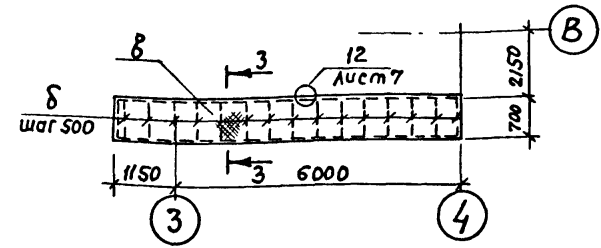


Ведомость элементов

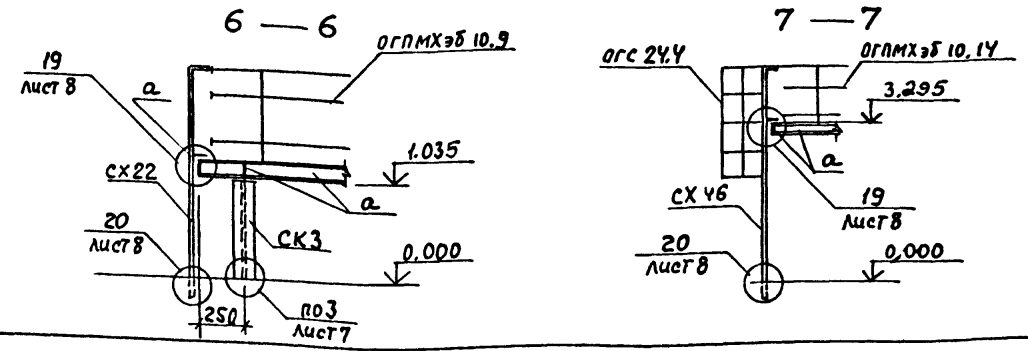
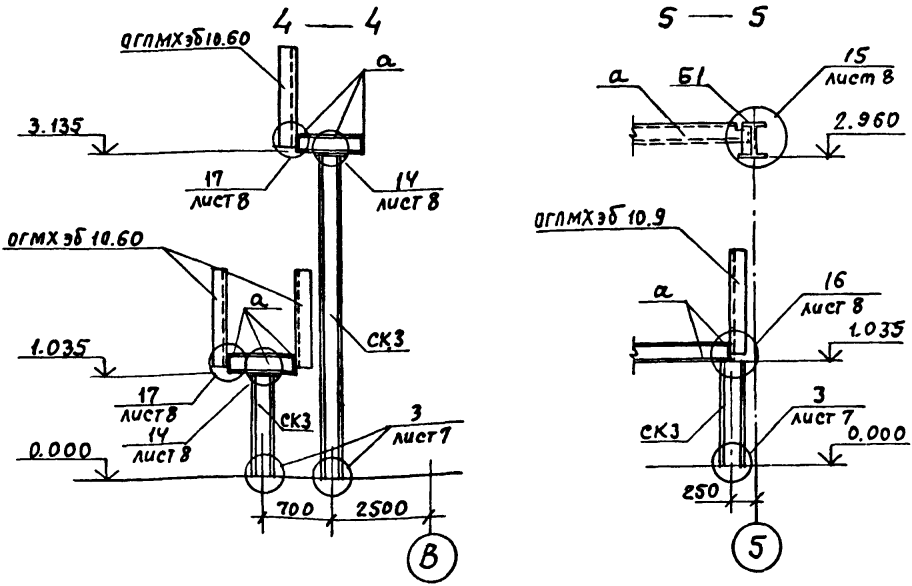
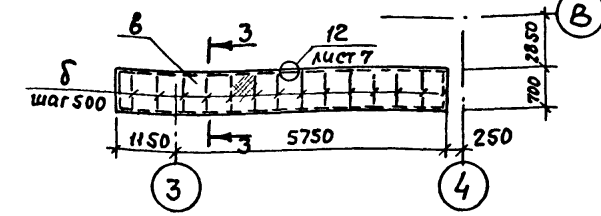
Марка	Сечение		Опорные условия			Группа элементов	Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз. Состав	М КНМ	N КН	Q КН				
СК3		1 20К2		0,71		2	Вст3псб-1		
		2 -300x10							Вст3псб-1
		3 -400x20							
Б1	I	I 35 ш 1	165.8		6.4	2	Вст3псб-1		
а	Г	Г 16	конструктивно			2	Вст3псб-1		
б		-δ=10	конструктивно			4	Вст3псб-1		
в		сталь рифленая δ=5	конструктивно			4	Вст3кп2		
з	L	L 63x63x5	конструктивно			4	Вст3кп2		
д	L	L 50x50x5	конструктивно			4	Вст3кп2		
е		-140x6	конструктивно			4	Вст3кп2		
МАХШ 45-36.8						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
СК.У6						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
СК.У22						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГС 24.У						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГЛМАХ 45-10.36						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГЛМАХ 45-10.36						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГЛМХЭБ 10.60						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГЛМХЭБ 10.12						4		1.450.3-3 вып. 1,41	
ОГЛМХЭБ 10.9						4		1.450.3-3 вып. 1,41	

Стойку СК2 смотреть лист 4.

Схемы расположения перекрытия на отм. 3.300



на отм. 1.200



Т П902-2-436.87		КМ	
Гипр Белорус	Инженер	Инженер	Инженер
Науч. АСО Вилклер	Инженер	Инженер	Инженер
Н. Кондр. Хруцало	Инженер	Инженер	Инженер
Гл. Констр. Хруцало	Инженер	Инженер	Инженер
Гл. спец. Лисичкин	Инженер	Инженер	Инженер
Рук. зр. Алехова	Инженер	Инженер	Инженер
Инжен. Григорьева	Инженер	Инженер	Инженер
Привязан			
Инв. №			

Чистые сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами

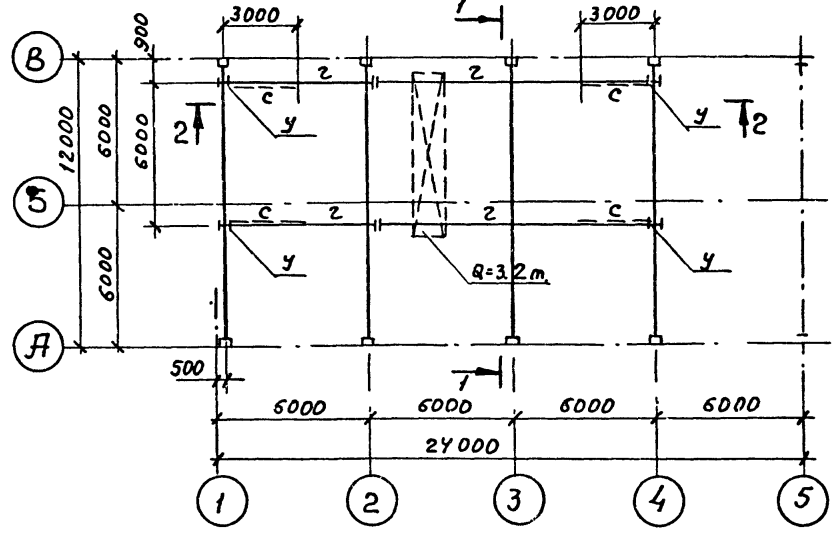
Схемы расположения стоек, балок, ограничений, лестниц на отм. 1.200, 3.300, 3.600, -2.000. Схемы расположения перекрытий на отм. 3.300, 1.200, -2.000

Страница Лист Листов

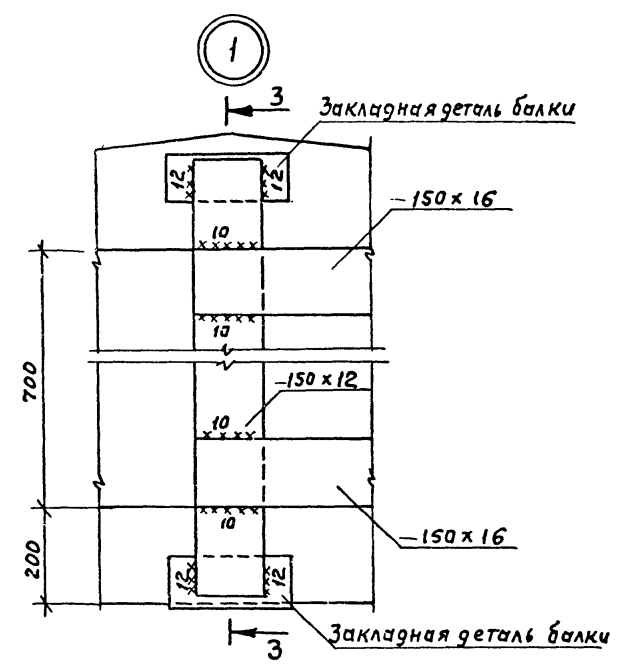
Р 5

ГИПРОАВТОТРАНС Г. МОСКВА

Схема расположения подвесных путей



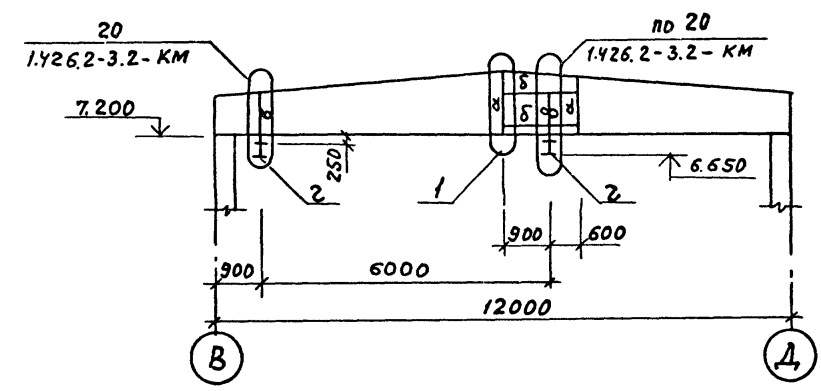
1 — 1



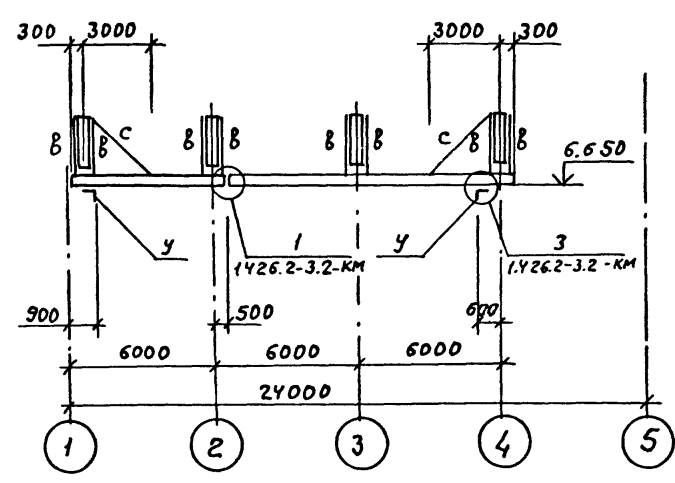
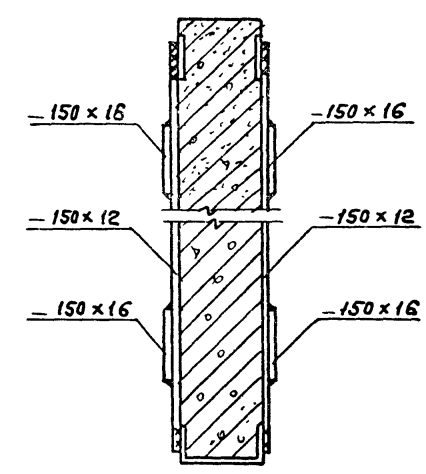
3 — 3

Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кНм	N кН	Q кН		
а			-150x12	-	-	-	1	
б			-150x16	-	-	-	1	
в	Г		Гн.Г160x50x3	-	-	-	1	Вст3Гпс-5
г	И		И30М	-	-	57.0	1	Вст3Гпс-5
с	Л		Л63x63x5	-	-	-	4	Вст3кп2
у	Л		Л100x100x8	конструктивно			4	Вст3пс6-1

Монтаж подвесных путей вести строго по указаниям серии 1.426.2-3.2-КМ.



2 — 2

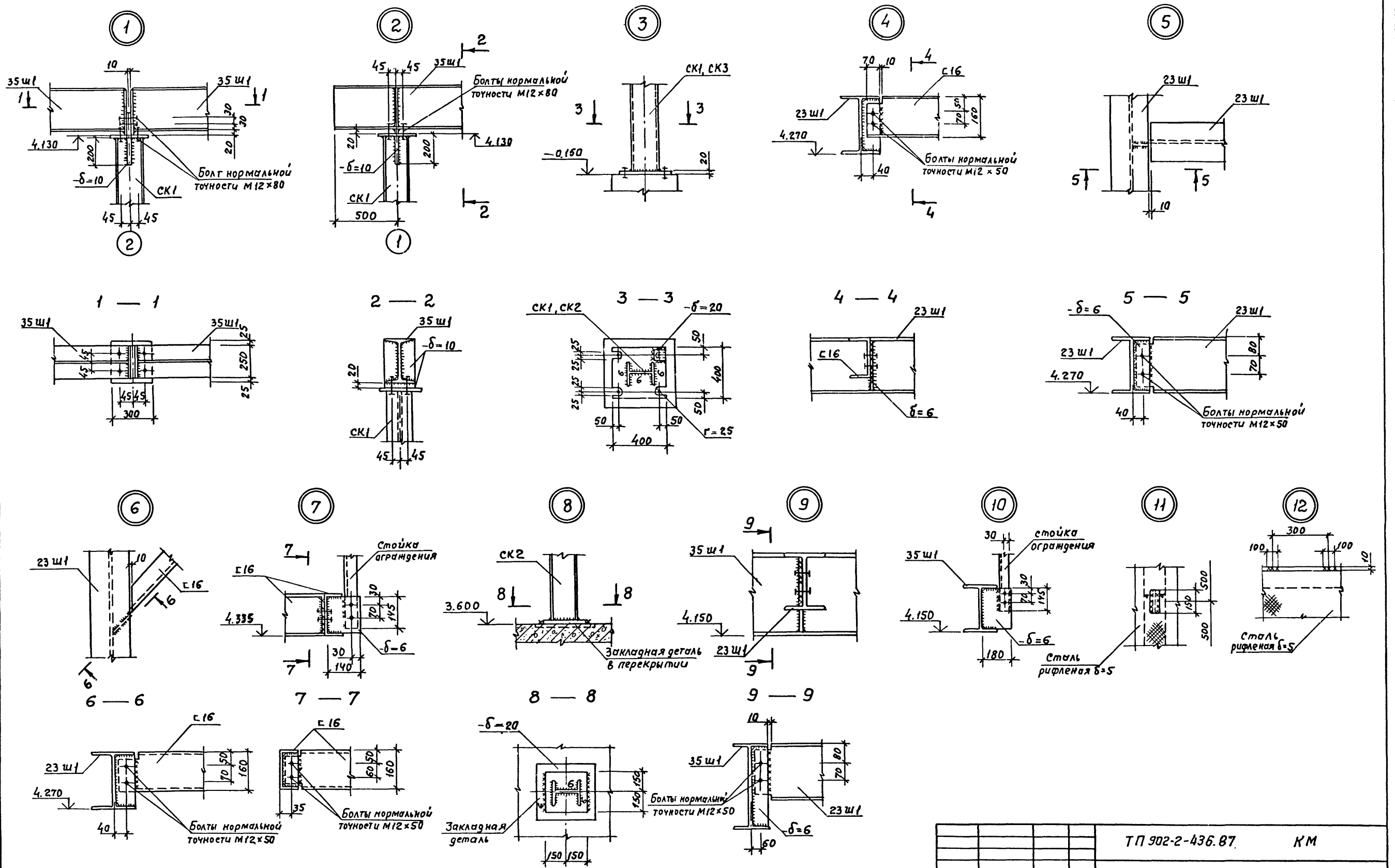


Согласовано
 Инж. А.С. Виноградов
 Инж. А.В. Замкин
 Инж. А.В. Замкин
 Инж. А.В. Замкин

		ТП902-2-436.87		КМ	
Гип	Белоус	Инж. А.С. Виноградов	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
Инж. А.С. Виноградов	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
Н.контр.	Хрупало	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
Гл.конст.	Хрупало	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
Гл.слес.	Лисичкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
рук.гр.	Алехова	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
Инжен.	Григорьева	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин	Инж. А.В. Замкин
привязан			схемы расположения подвесных путей		
			очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безпорными гидроциклонами Q=20 м³/с		
			Р 6		
			ГИПРОАВТОТРАНС МОСКВА		

Л.И.Бом III

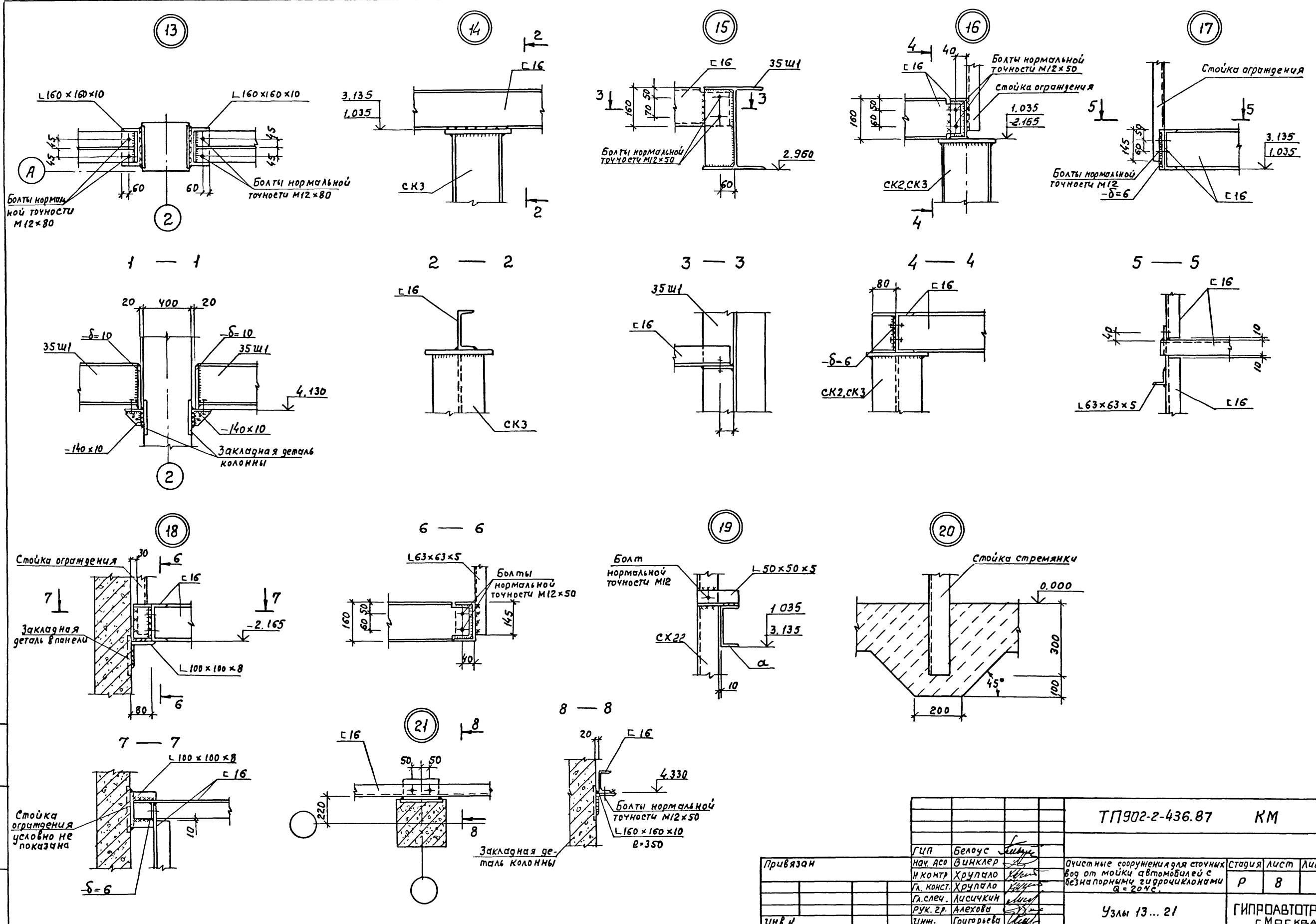
ЦНВ, Москва, подпись и дата вычисл. Л.



		ТП 902-2-436.87.		КМ	
Гипр. Белоус		Инж. АСО Вилклер		Очистные сооружения для стоковых вод от мойки автомобилей с безпорными гидроциклонами $Q = 20$ л/с.	
Инж. контр. Хрупало		Инж. Гл. конс. Хрупало		Стация	Лист
Инж. Гл. спец. Лисочкин		Инж. Рук. зр. Алехова		Р	7
Инж. ЦНВ, МЭ		Инж. Григорьева		Узлы 1... 12	
				ГИПРОАВТОТРАНС Г.МОСКВА	

Листом №

ИНВ.И ПОР. Погрисы и даты взаимов.



ТП902-2-436.87				КМ	
Гип	Белоус	Инж. Асо	Винклер	Инж. Петр	Хручало
Очистные сооружения для стоковых вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами q=20чс.				Стадия	Лист
Узлы 13... 21				Р	8
ГИПРОАВТОТРАНС				г. Москва	