ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-81.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 1,5 $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6 М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 0,16 $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 2,4 М

АЛЬБОМ III

Архитектурно-строительные решения.

25542-01

				ПРИВЯЗАН

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-81 87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0 02 ДО 15 $м^3/с$
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИИ УРОВНЕИ ВОДЫ ДО 6М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 0,16 $м^3/с$ С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 2,4 м

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА /ИЗ ТП 901-1-83 87/
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ /ИЗ ТП 901-1-83 87/
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ IV	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /ИЗ ТП 901-1-83 87/
АЛЬБОМ VI	ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОИСТВА /ИЗ ТП 901-1-83 87/
АЛЬБОМ VII	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ /ИЗ ТП 901-1-83 87/
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН ГПИ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ДИРЕКТОР В Н Якименко

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР К Т.Н Н В Писанко

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА М Я Волошин

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И Н Новоминский

9855/1

Утвержден и введен в действие
Главным управлением проектирования
Госстроя СССР Протокол от 28 августа 1987 г N 57

				ПРИВЯЗАН

N п/п	Наименование	N листа	Стр
	Основной комплект АР		
1	Общие данные (начало)	1	3
2	Общие данные (проволжение)	2	4
3	Общие данные (окончание)	3	5
4	Планы	4	6
5	Разрезы	5	7
6	Фасады	6	8
7	План отверстий, план кровли	7	9
8	Планы полов	8	10
9	Узлы	9	11
	Основной комплект КЖС		
10	Общие данные (начало)	1	12
11	Общие данные (окончание)	2	13
12	Схемы расположения плит и балок покрытия, колонн	3	14
13	Спецификации к схемам расположения плиты балок покрытия, колонн	4	15
14	Схема расположения стеновых панелей надземной части	5	16
15	Схема расположения стеновых панелей подземной части	6	17
16	Узел 1 3 к схеме расположения стеновых панелей подземной части	7	18
17	Схема расположения площадок машзала на отм -0,030	8	19
18	Фундамент ФМ1	9	19
19	Схема расположения днища ПМ1 Деталь армирования гребня и приямка	10	20
20	Схемы армирования днища ПМ1	11	21
21	Спецификация и ведомость расхода стали днища ПМ1	12	-
22	Схема расположения фундаментов, опор под оборудование	13	23
23	Схема расположения каналов электрочасти	14	24
24	Балка Бм1, Бм2	15	25
25	Схема расположения приямка теплосети	16	26
26	Водонепроницаемый выгреб	17	26
	Основной комплект КМ		
27	Общие данные	1	27
28	Схема расположения путей подвесного крана и монорельсов	2	28
29	Узел 1 6 Балка МБ6	3	29
30	Схемы расположения металлических лестниц, площадок и ограждений	4	30
31	Узел 1 5 Щит МЩ1 Схема расположения опор под трубопроводы	5	31
32	Схемы расположения стоек, балок и кронштейнов под площадки	6	32
33	Узел 6 11 Балка МБ7	7	33
34	Техническая спецификация металла (начало)	8	34
35	Техническая спецификация металла (окончание)	9	35

Альбом III

Типовой проект 901-1-81 87

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Новотинский	
Н. контр.	Абзенберг	
Нач. отд.	Валошин	
Гл. спец.	Абзенберг	
Рук. гр.	Клочкан	

ТП 901-1-81 87

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госгражданпроект Укрводоканалпроект Киев

25542-01 3

8855/1

Формат А2

Типовой проект 901-1-81 87 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы	
5	Разрезы	
6	Фасады	
7	План отверстий, план кровли	
8	Планы полов	
9	Узлы	

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед изм	Количество	Примечание
Площадь застройки	м²	1198	
Строительный объем	м³	816,9	
В т ц надземный	м³	598 2	
подземный	м³	218 74	
Общая площадь	м²	133,34	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 111-78	Стекло оконное	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6629-74 *	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
1 238-1 Вып 2	Железобетонные козырьки входов и парапетные плиты общественных зданий	
1494-27 Вып 7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
2 436 17 Вып 0 1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
2 460 18 Вып 0 1 2,3	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
1400-15 Вып 0,1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и конструкций	
ГОСТ 22414-77	Шкафы металлические для хранения одежды в санитарно-бытовых помещениях промышленных предприятий	
СН 181-70	Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
901-1-81 87 -ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом VIII

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация стекла	
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация перемычек	
4	Спецификация металлических шкафов	
7	Спецификация парапетных плит, козырька	
	входа, стальных элементов	

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	Обозначение	Толщина мм	Размеры, мм Высота	Размеры, мм Ширина	Кол шт
Оконный блок ПВД 12-18,1	ГОСТ 111-78	4	980	1025	5
		3	980	450	5
Оконный блок СВД 12-12	ГОСТ 111-78	3	980	500	6

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта /Новоминский/

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Привязан

Инв №

ТП 901-1-81.87 - АР

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1 6м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

ГИП	Новоминский		
Н контр	Айзенберг		15.09.87
Нач отд	Волошин		
Гл спец	Айзенберг		
Рук гр	Клоцман		
Ст инж	Бурдакова		

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,18 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев

25542-01 4

Формат А2

9855/1

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Общие указания

1 Исходные данные и область применения проекта смотри пояснительную записку альбом I

2 За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола надземной части насосной станции, что соответствует абсолютной отметке ▭

3 Планировочная отметка уровня земли вокруг здания принята минус 0.150

4 Наружные стены здания приняты из керамзитобетонных панелей по серии 1.030.1-1 объемным весом 900 кгс/м³ и из обыкновенного керамического кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-80) марки 50 F = ▭

5 Внутренние перегородки приняты из обыкновенного кирпича марки 75 (ГОСТ 530-80) на растворе марки 50 Перегородки армировать в горизонтальных швах стержнями 2ф6 А-I, через 6 рядов кладки по высоте

6 При возведении кирпичных стен заложить в откосы оконных и дверных проемов деревянные антисептированные пробки (250×120×65) на высоте 500 мм от низа проема и выше через 600 мм, но не менее двух с каждой стороны проема

7 Кирпичные стены и перегородки в процессе возведения, крепить к колоннам анкерами закладываемыми в швы кладки в соответствии с чертежами марки КЖ

8 Несущие перегородки внутри здания не доводить на 30 мм до низа несущих конструкций покрытия во избежание передачи на них нагрузки Зазоры следует прокопленной паклей и оштукатурить сложным раствором

9 Кладку наружных кирпичных стен изнутри выполнить в пустошовку и в подрезку с последующей отделкой по ведомости отделки помещений

10 Заполнение швов панельных стен выполнить по серии 1.030.1-1 Выпуск 3-3

11 Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0.030 состоит из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм в рядах „1"-„2"

12 Устройство полов в производственных помещениях выполнить после укладки труб для электрических кабелей по чертежам электротехнической части проекта Концы труб, закладываемых в пол, заглушить деревянными пробками

13 В полах на грунте при применении бетонного подстилающего слоя следует в основание втрамбовать слои щебня или гравия крупностью 40÷60 мм в суглинках

14 Двери в электропомещениях должны иметь самозапирающиеся замки, открываемые без ключа с внутренней стороны

15 Полы в санузле выполнить на 20 мм ниже уровня полов смежных помещений

16 Под перегородки предусмотреть утолщения в подготовке в каждую сторону от перегородки, общей высотой 250 мм в соответствии с деталью разработанной на листе 8

17 Защитный слой кровли состоит из слоя чистого сухого гравия (ГОСТ 8268-82) фракцией зерен 5-10 мм, толщиной слоя 10 мм, втопленного в антисептированную битумную мастику марки МБК Г-55 (ГОСТ 2889-80)

18 Водоизоляционный ковер кровли состоит из 4-х слоев рубероида марки РКП-350А (ГОСТ 10923-82) на антисептированной битумной мастике МБК Г-55

19 Пароизоляция кровли - обмазка горячим битумом за 2 раза

20 Утеплитель кровли - плитный пенобетон γ 400 кг/м³ (ГОСТ 25485-82)

21 В местах примыкания кровли к парапетам, карнизам и в местах пропуска труб основной водоизоляционный ковер усилить двумя дополнительными слоями рубероида на битумной мастике марки МБК-Г-55 (ГОСТ 2889-80)

22 Антикоррозийную защиту стальных изделий закладных и крепежных элементов смотреть в общих данных чертежей марки КЖ

23 Деревянные элементы соприкасающиеся с кирпичной кладкой, железобетоном или металлом антисептировать

24 Все стальные изделия после очистки от грязи и ржавчины окрасить масляно битумной краской БТ-577 по грунтовке ГФ-020

25 Все столярные изделия окрасить за 2 раза эмалями по огрунтовке

Наружная отделка

1 Наружные поверхности стеновых панелей окрасить (в условиях завода изготовителя) после распалубки цементно-перхлорвиниловыми красками ЦПХВ

2 Кирпичные участки наружных стен выполнить под затирку с расшивкой швов под рисунок панелей и окраской под цвет панелей красками ЦПХВ

3 Вокруг здания устроить асфальтовую отмостку по щебеночному основанию шириной 700 мм

4 Цоколь кирпичных участков стен оштукатурить цементным раствором на высоту 1.785 м с последующей окраской ЦПХВ

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новакинский	
Н. контр.	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
Гл. спец.	Айзенберг	
Рук. гр.	Клоцман	
Ст. инж.	Бурдакова	

ТП 901-1-81.87 – АР

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 15 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала 2.6 м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 5

Формат А2

985-11

Типовой проект 901-1-81 87 Альбом III

Ведомость отделки помещений площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Отделка низа стен или перегородок (панель): Площадь	Отделка низа стен или перегородок (панель): Вид отделки	Отделка низа стен или перегородок (панель): Высота, м	Колонна: Площадь	Колонна: Вид отделки	Примечания
Машзал (подземная часть) Помещение вакуумного оборудования	30	Затирка клеевая побелка низа площадки	44	Затирка раствором, клеевая окраска образец N	82	Масляная окраска образец N	1500	13	Затирка, масляная окраска образец N h=1,5м Выше клеевая окраска образец N	Простая отделка номера образцов колера принять по СН 181-70
Машзал (надземная часть)	81	Затирка, клеевая побелка	97,8	Расшивка швов панельных стен, штукатурка кирпичных стен клеевая окраска образец N	56,7	Масляная окраска образец N	1500	21,6	Затирка, масляная окраска образец N h=1,5м Выше клеевая окраска образец N	Простая отделка
ПСУ, теплопункт	19,6	Затирка, известковая побелка	102	Расшивка швов панельных стен подрезка швов кирпичных стен известковая побелка	—	Затирка, известковая побелка	—	4	Затирка, известковая побелка	Простая отделка
Помещение дежурной ремонтной бригады	4,2	Затирка, клеевая побелка	20,1	Расшивка швов панельных стен штукатурка кирпичных стен, клеевая окраска образец N	10	Масляная окраска образец N	1500	3	Затирка, масляная окраска образец N h=1,5м, выше клеевая окраска образец N	Улучшенная отделка
Санузел	3,4	Затирка, побелка ВА-27	17,7	Расшивка швов панельных стен, штукатурка кирпичных стен, окраска ВА-27 образец N	9	Облицовка глазурованной плиткой	1500	—		Улучшенная отделка

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1 мест 1	2ПБ 19-3; 2 370; А
ПР-2 мест 1	3ПБ 18-37; 3 000
ПР 3 мест 1	3ПБ 13-37; 3,070; 1
ПР-4 мест 1	3ПБ16-37; 2.070
ПР-5 мест 2	2ПБ 13-1; 2 070
ПР-6 мест 2	1ПБ 10-1; 2,070

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок Д Г24-15СУП	1		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-9	2		
3	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок Г21-10п	2		
4	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-7п	2		
ОК-1	ГОСТ 12508-81	Окно ПВД 12-18 1	5		
	2 436-17.1-360	Костыль МС1	12	0,13	
	2 436-17 1-360-02	Костыль МС3	3	0,23	
	2 436-17.1-350-01	Фасонное изделие			
		ФС1 18	4	1 98	
	2 436-17 1-350-07	Фасонное изделие			
		ФС3 18	1	3,22	
	2 436 17.1-0 31	Изделие крепежное поз 2	32	0,39	
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	1		
	2 436-17.1-360	Костыль МС1	3	0,13	
	2.436-17 1-350	Фасонное изделие			
		ФС1 12	1	1 33	
	1 494-27 вып 7	Устройство воздухоприемное 5С1В 000.000	1	2,86	
ОК-3	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	1		
	2 436-17 1-360	Костыль МС1	3	0,13	
	2 436-17 1-350	Фасонное изделие ФС1 12	1	1,33	

Спецификация перемычек

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
ПР-1	ГОСТ 948-84	2ПБ 19-3	3	81	
ПР-2	ГОСТ 948-84	3ПБ18-37	2	119	
ПР-3	ГОСТ 948-84	3ПБ 13-37	3	85	
ПР-4	ГОСТ 948-84	3ПБ16-37	2	102	
ПР-5	ГОСТ 948-84	2ПБ 13-1	2	54	
ПР-6	ГОСТ 948-84	1ПБ10-1	2	20	

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

Привязан

Инв N

ГИП	Новоминский	
Н.контр	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
Гл.спец	Айзенберг	
Рук гр	Клоцман	
Ст инж	Бурдакова	

ТП 901-1-81.87-АР

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уров-ей воды до 6м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,6м³/с с заглублением машзала 2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

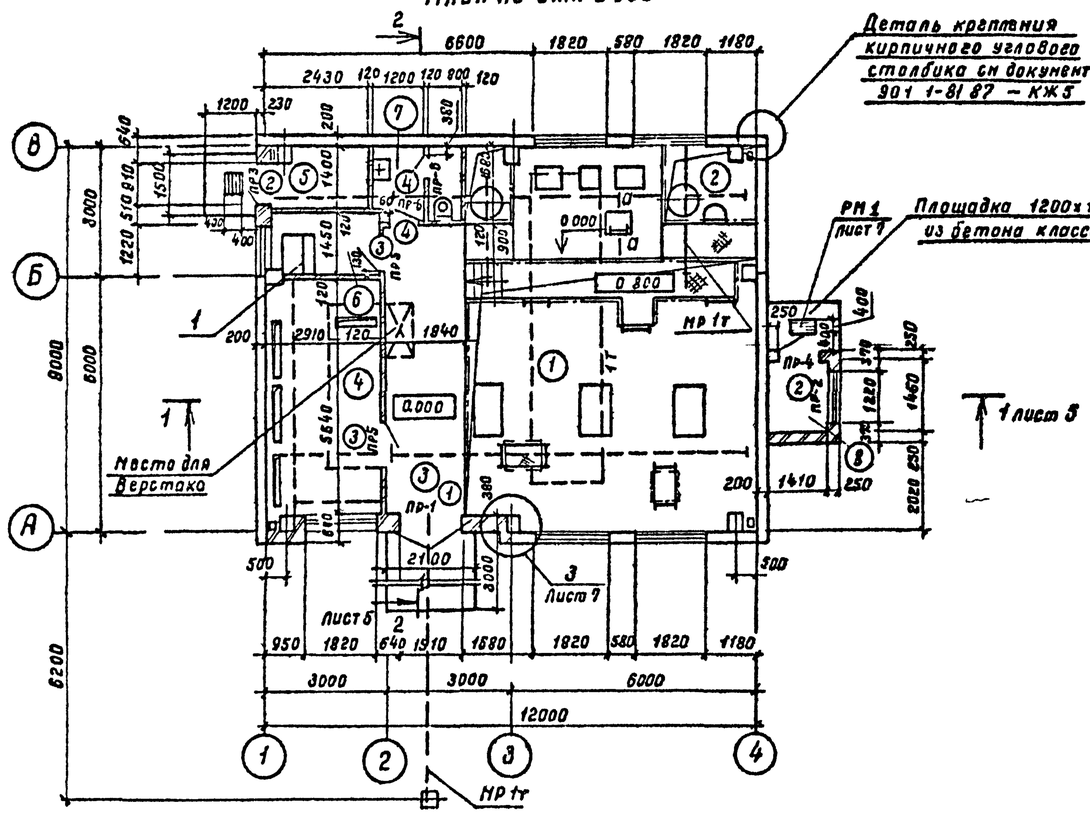
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев

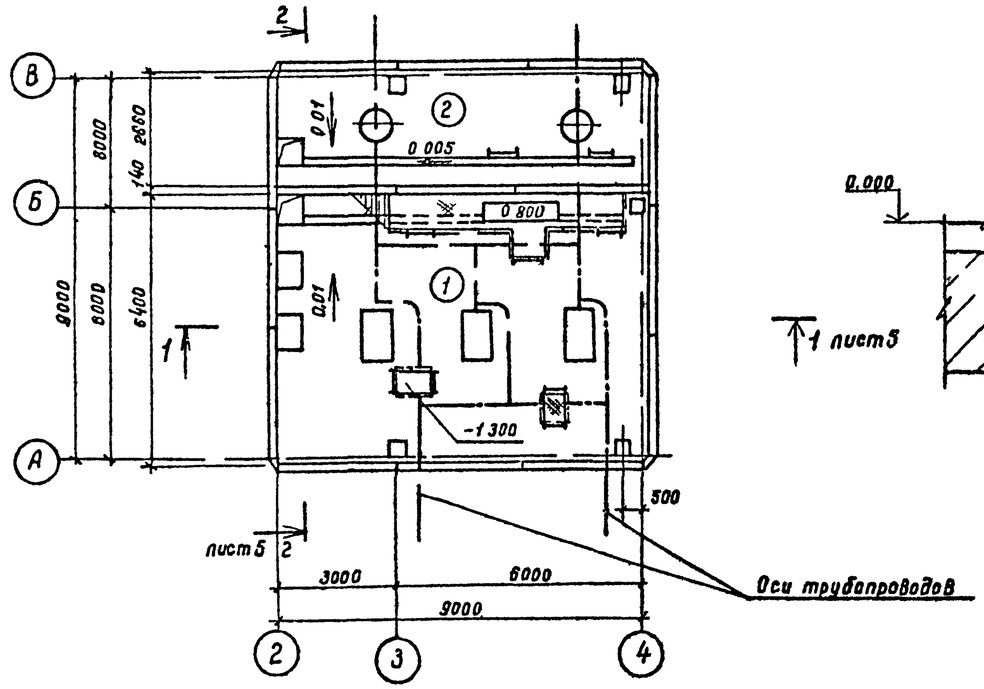
25542-01 6

Формат А2

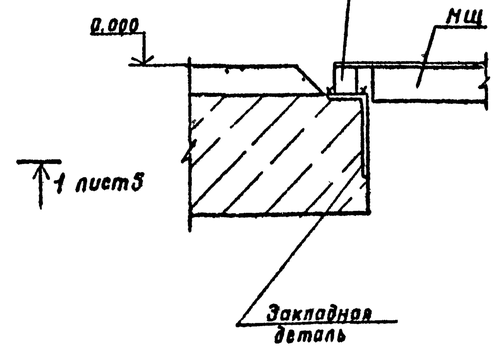
План на отм 0.000



План подземной части



А-А



Спецификация металлических шкафов

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол шт	Масса ед кг	Примечание
		Металлические шкафы			
1	ГОСТ 22414 77	НД 20.5	1		

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проемов двери
1	1510 х 2310
2	910 х 2070
3	1010 х 2070
4	710 х 2070

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности
1	Машзал	58 24	Д
2	Помещение вакуумного оборудования	24 2	Д
3	Монтажная площадка	13 19	Д
4	ПСУ	16 12	Г
5	Теплопункт	3 4	Д
6	Помещение дежурной ремонтной бригады	4 14	
7	Санузел	3 4	
8	Вентшахта приточная	2 05	Д

– 40 х 20 е = 70 приварить по контуру люка к закладной детали плиты через 300 мм

1 Кирпичную стенку в рядах „2–3" по оси „А" начинать вести с отметки - 0 470, в соответствии с узлом 5 разработанным на листе 9.

2 Люк на площадке под оборудование перекрыть металлическими щитами в соответствии с чертежами марки КМ

Привязан

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ГИП	Новожинский		
Н контр	Айзенберг		
Нач отд	Волошин		
Гл спец	Айзенберг		
Рук гр	Клацкан		
Ст инж	Бурдакова		

ТП 901-1-8187 – АР

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 8 м

Насосная станция производительностью от 0 02 до 0 16 м³/с с заглублением машзала 24 м

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Планы

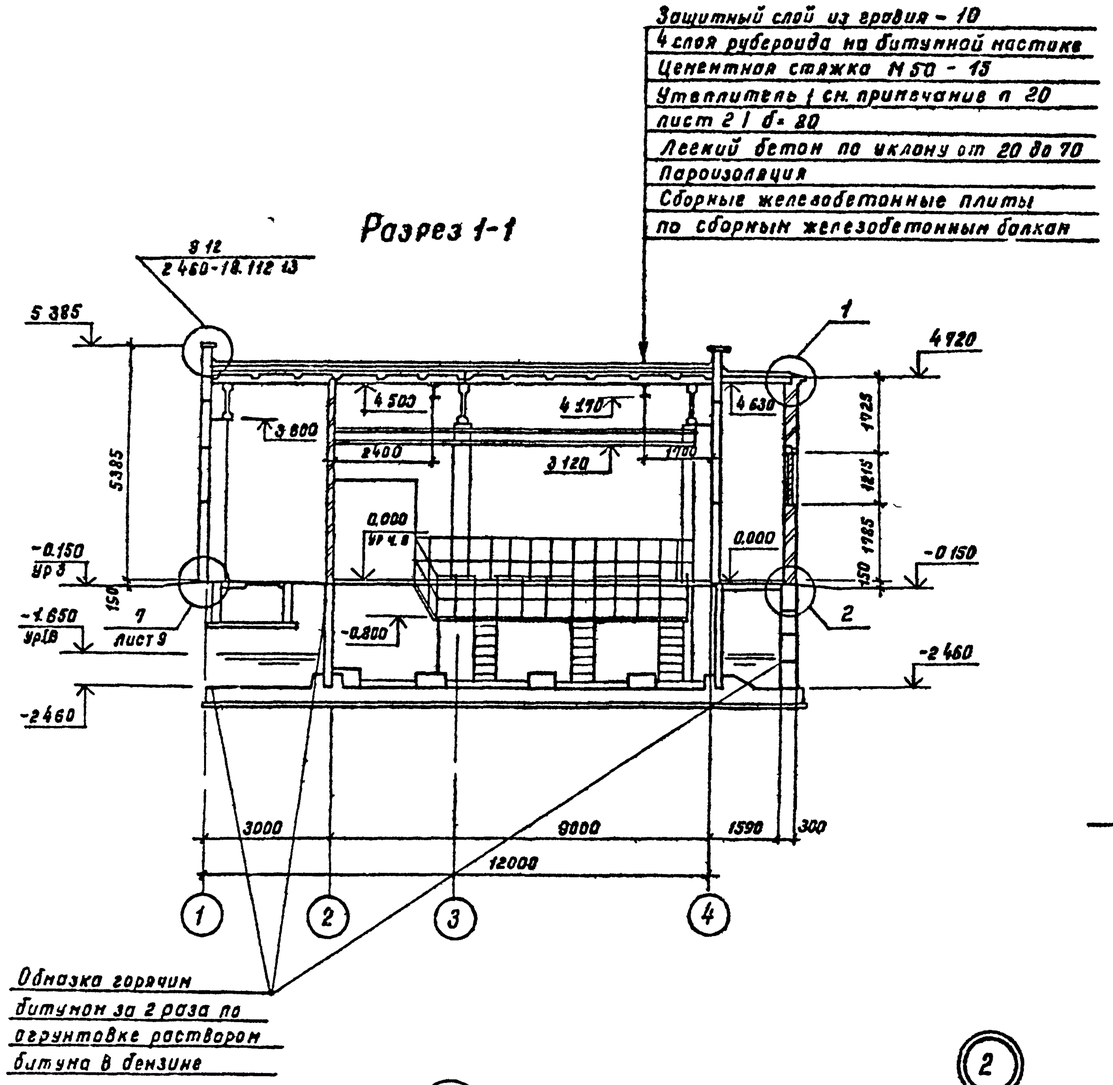
Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев

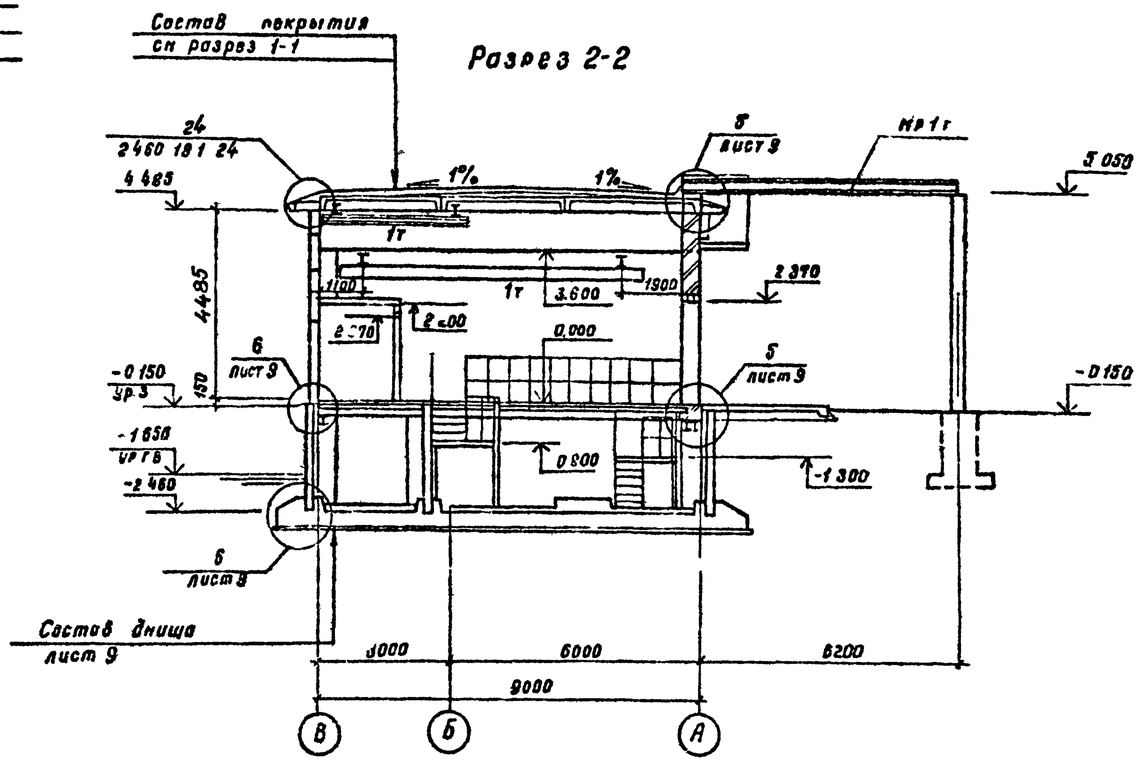
25542-01 7

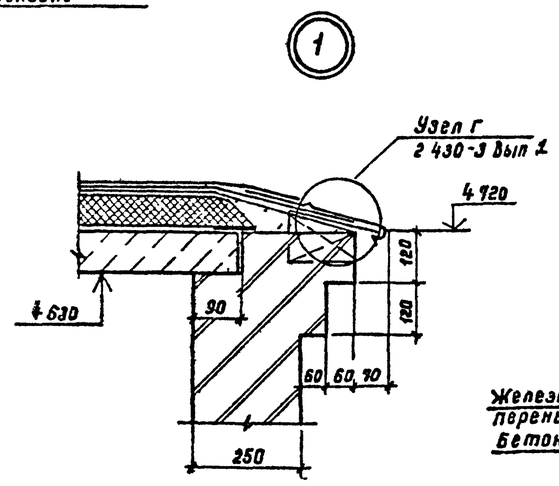
Формат А2

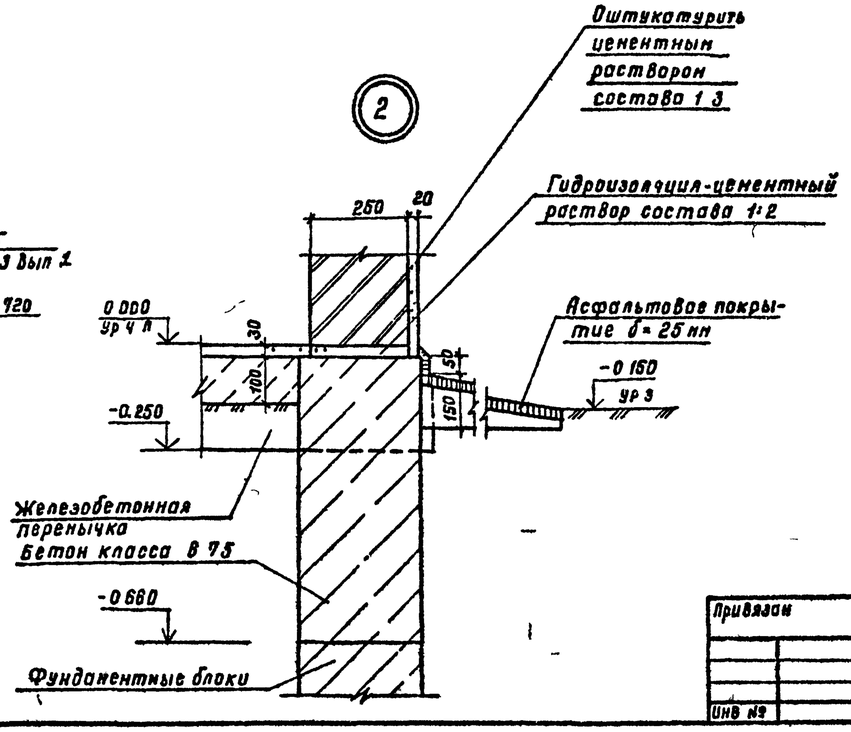
Альбом III

Типовой проект 901-1-81 87









1 Деталь крепления стен вентшахты к наружным стеновым панелям см лист 7

ТП-901-1-81 87 - АР				
Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,6 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 8 м.				
Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия	Лист	Листов	
	Р	5		
Разрезы	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев			

ГИП	Новоминский	
Н контр.	Айзенберг	
Нач отд.	Волошин	
Гл спец.	Айзенберг	
Рук гр	Клоцман	
Ст инж	Бурдакова	

Привязан

Инв №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

25542-01 8

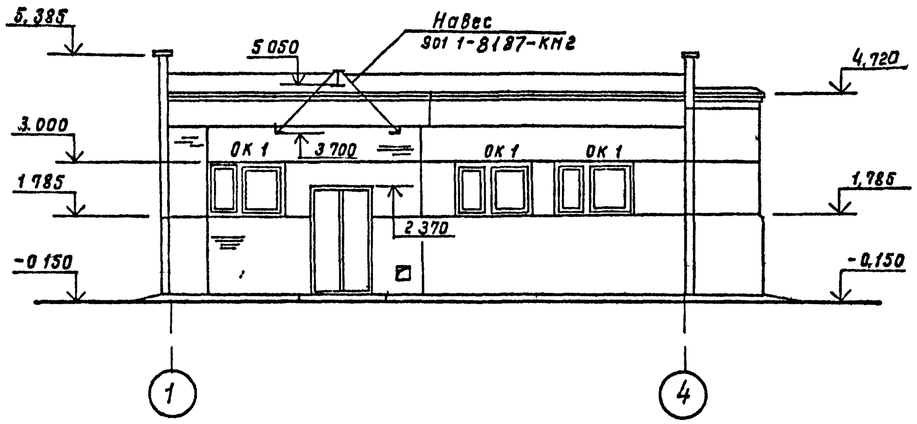
Формат А2

9855/1

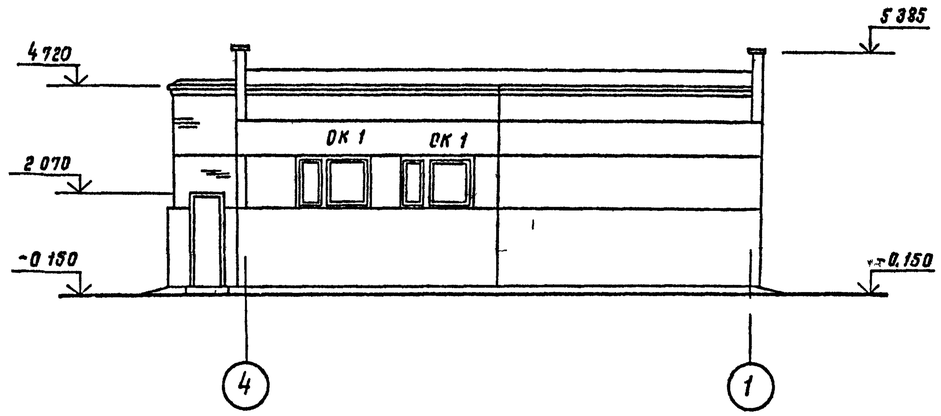
Альбом III

Типовой проект 901-1-81 87

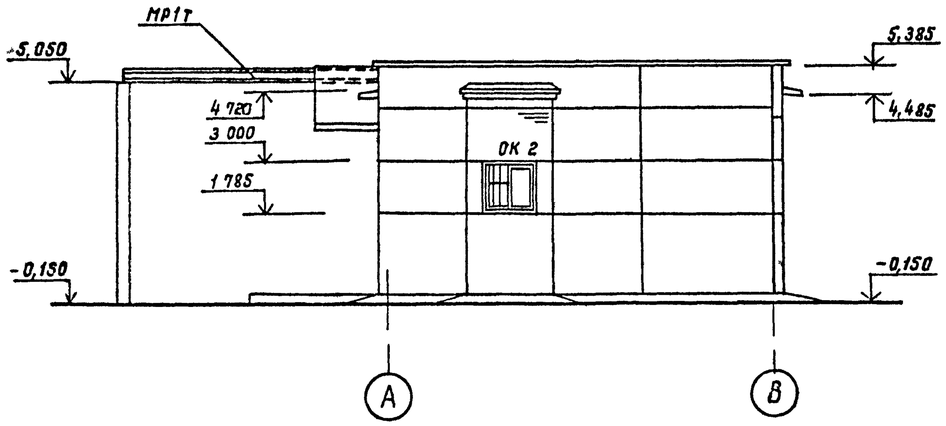
Фасад 1-4



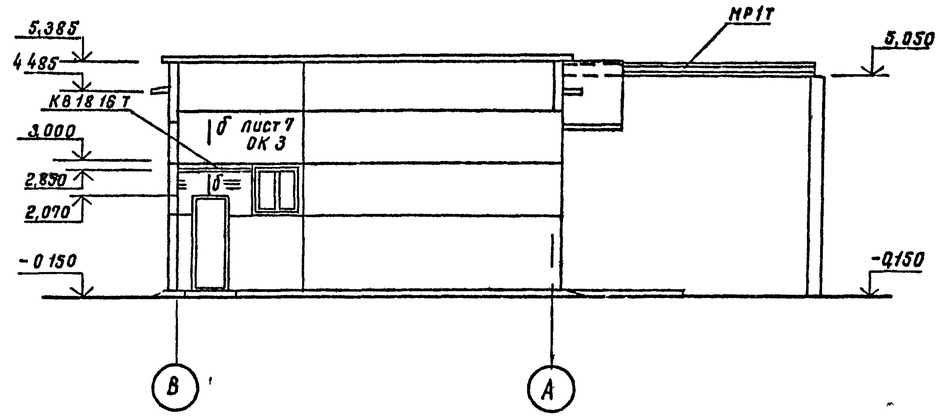
Фасад 4-1



Фасад А-В



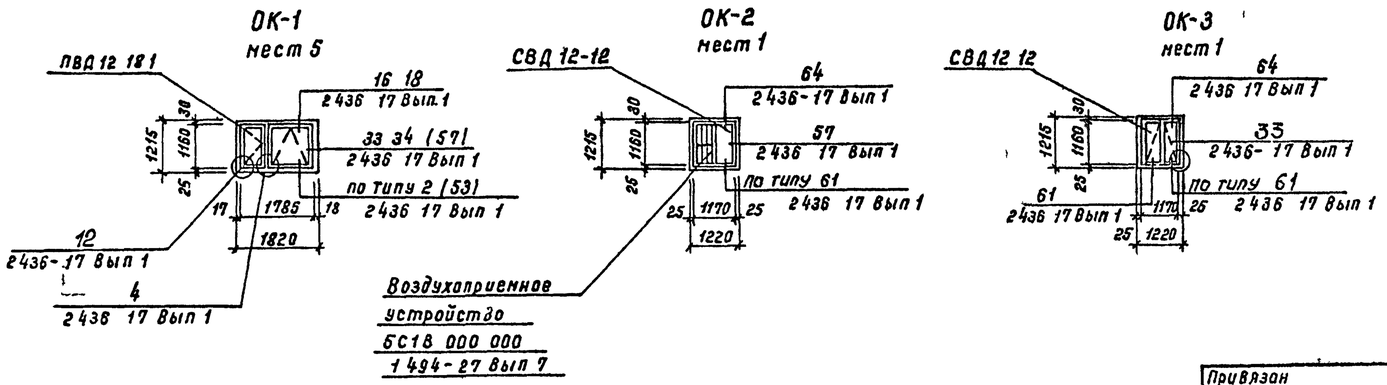
Фасад В-А



1 Спецификацию козырька Входа см лист 7

2 В схемах заполнения оконных проемов в скобках даны узлы сопряжения окон с кирпичными стенками

Схемы заполнения оконных проемов



Привязан	ГИП	Новоминский		ТП-901-1-81 87 — АР	
	Н контр	Айзенберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м	
	Нач отд	Волошин		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	ГЛ спец	Айзенберг			
	°JK гр	Клоцман		Фасады	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев
Инв №	Ст инж	Бурдакова			

25542-01 9

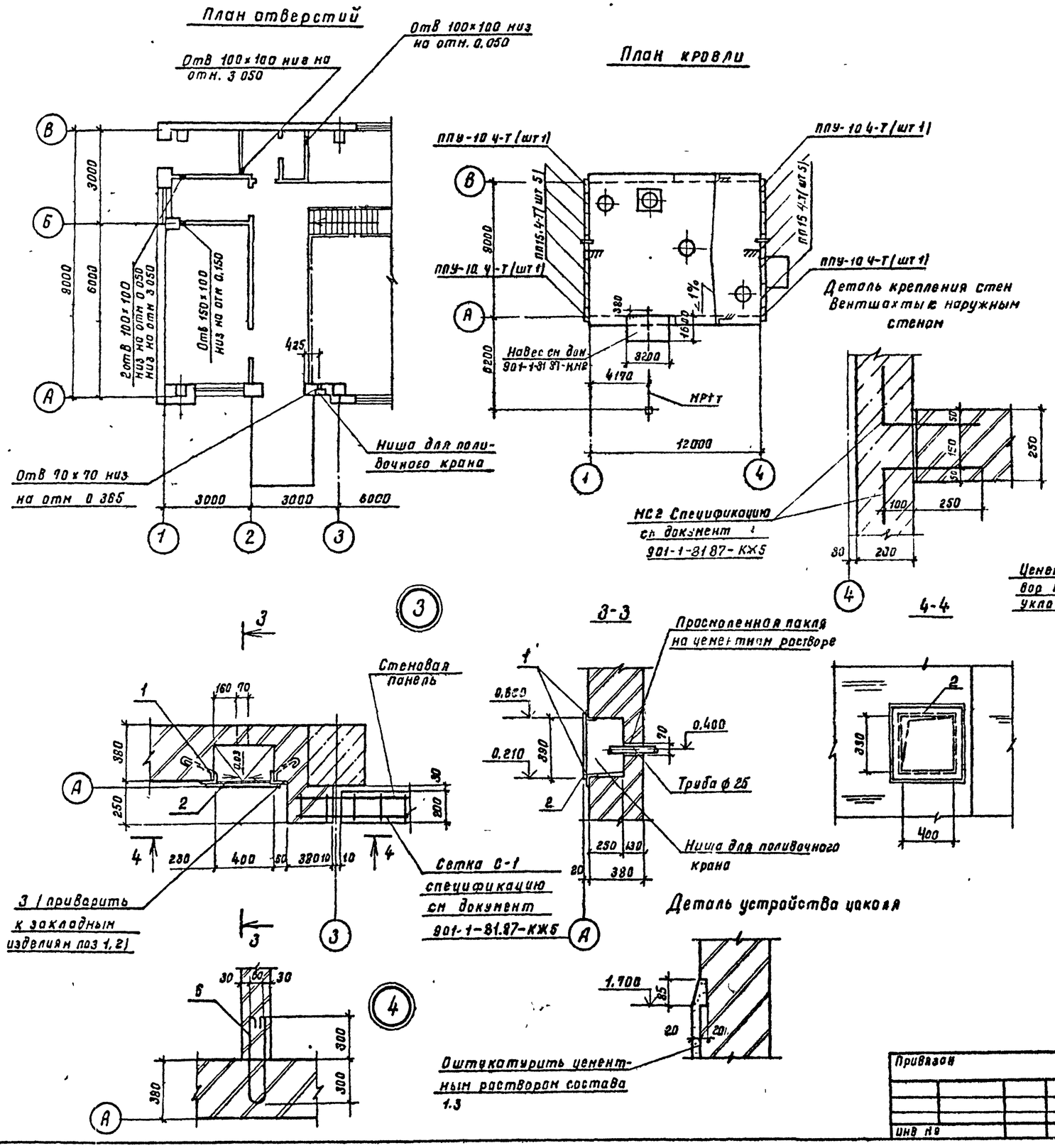
Формат А2

~~2855/1~~

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87


План отверстий

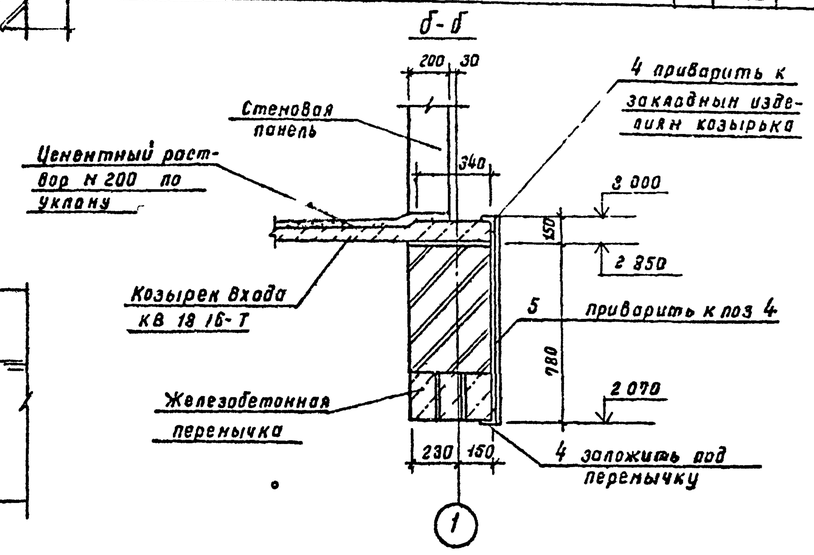
План кровли

Деталь крепления стен Вентшахты к наружным стенам

Деталь устройства цоколя

Спецификация парапетных плит, козырька входа, стальных элементов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол шт.	Масса ед кг	Примечание
ПП15.4-Т	ГОСТ 6786-80	Плита парапетная	10	120	
ППУ10 4-Т	ГОСТ 6786-80	Плита парапетная	4	80	
КВ1816-Т	1 238 1 Вып 2	Козырек входа	1	750	
РМ1	901-1-81.87 КЖИ-РМ1	Решетка РМ1	3	11.4	
1	1 400 - 15 Вып 0.1	Закладное изделие			
		МН 548	10 м	4,2	
2		Металлическая дверца			
		лист 4×450×450 ГОСТ 19903 74*	1	6,3	
3	ГОСТ 5088-78	Петля накладная ПН7-1	2		
4		Уголок 50×5 ГОСТ 8509 86 ℓ=200	4	0,6	
5		А-I-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=930	4	1,86	
6		А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=1400	6	0,3	
7	901-1-81.87 -АР9	Болт 5 М16×710 ВСТ3Кп 2			
		ГОСТ 24378 1-80	1	1,31	
8	901-1-81.87 -АР-9	Лист 10×200×6000			
		ГОСТ 19903-74*	1	94,2	


б-б

1. Поз 6 заложить в кирпичную стенку через 5 рядов кладки и в швы наружных стеновых панелей.

ТП 901-1-81.87 - АР				
Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 8 м				
Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.15 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия	Лист	Листов	
	Р	7		
План отверстий, план кровли.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев			

ГИП	Новоминский		
Н контр	Айзенберг		
Нач отд	Волошин		
Гл спец	Айзенберг		
Рук. гр	Клоцман		
Ст инж	Бурдакова		

Привязан

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

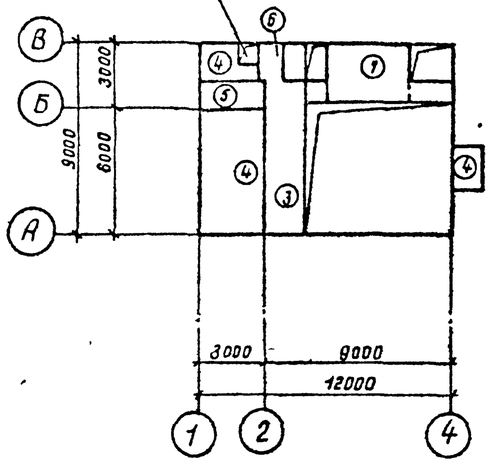
25542-01 10

Формат А2

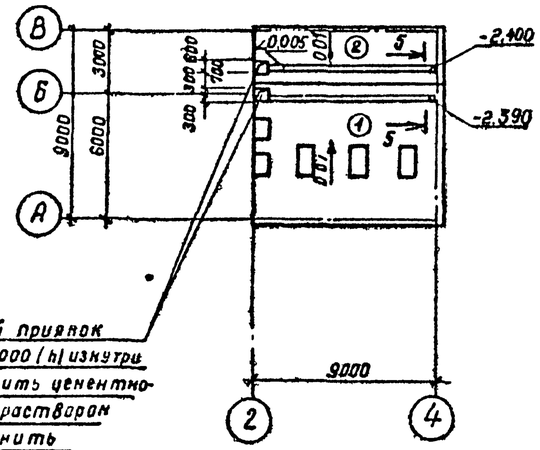
Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III

Приямок размерами 1000 × 1200 × 1400 (h)

План полов на отм 0.000

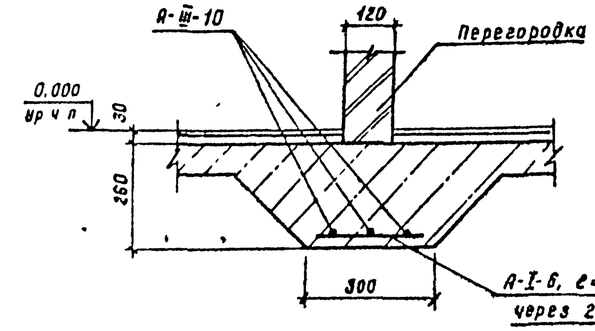


План полов подземной части

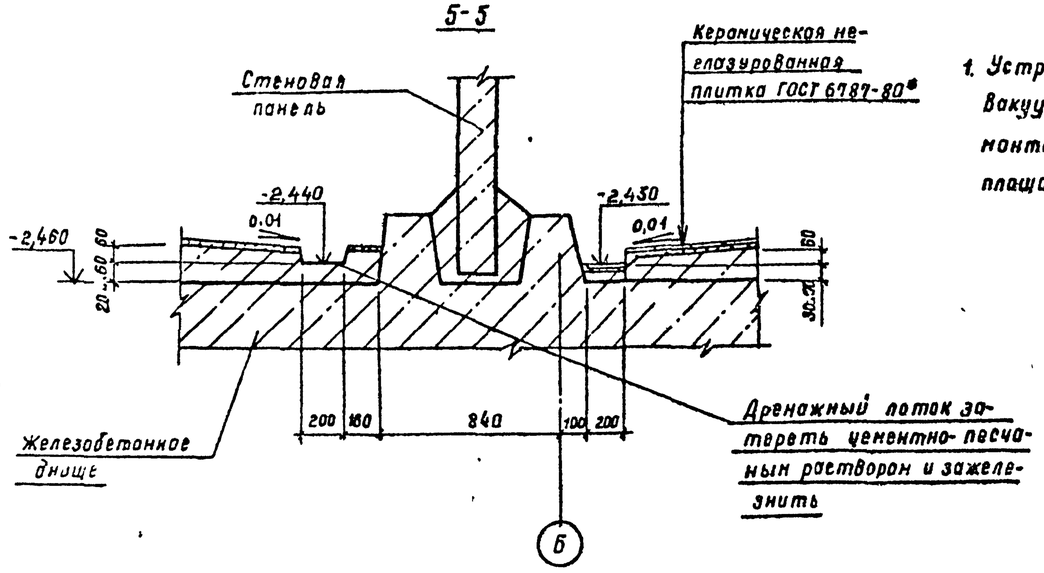


Дренажный приямок 600 × 600 × 1000 (h) изнутри оштукатурить цементно-песчаным раствором и зажелезнить

Деталь опирания перегородки



5-5



1. Устройство пола в нишзале и помещении вакуумного оборудования выполнить после монтажа трубопроводов, металлических площадок и лестниц

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Подземная часть нишзала	1		Покрытие - керамические неглазурованные плитки (200×200) по ГОСТ 6787-80* - 13мм Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 17мм Набетонка из бетона класса В3,5 по уклону 60-160 мм Железобетонное днище	41,33
Подземная часть - помещение вакуумного оборудования	2		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20 мм Набетонка из бетона класса В3,5 по уклону 60-120мм Железобетонное днище	13,6
Монтажная площадка, площадка мелких ремонтных работ	3		Покрытие - бетон класса В22,5 с пропиткой флюатами - 30мм Железобетонная плита	13,2
ПСУ, теплопункт вентшахта приточная	4		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 с железнением - 30 мм Подстилающий слой - бетон класса 7,5 - 100 мм Основание - уплотненный грунт	7,2
Помещение дежурной ремонтной бригады	5		Покрытие - линолеум ГОСТ 14632-79 3мм Прослойка - холодная мастика по водостойким вяжущим - 1мм Стяжка - легкий бетон класса В3,5 - 20мм Подстилающий слой - бетон класса 7,5 - 80мм Основание - уплотненный грунт	4,2
Санузел	6		Покрытие - керамические неглазурованные плитки (200×200) по ГОСТ 6787-80* - 13мм Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 14 мм Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на прослойке из битумной мастики - 3 мм Железобетонная плита	3,4
Площадка под оборудование	7		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200-30 Железобетонная плита	7,9

ГИП	Новоминский		ТП 901-1-81.87 - АР	
Н контр	Айзенберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м	
Нач отд	Волошин		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением нишзала 2,4 м	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл спец	Айзенберг		Планы полов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев
Рук гр	Клоцман			
Ст инж	Бурдакова			

Привязан

Инв №

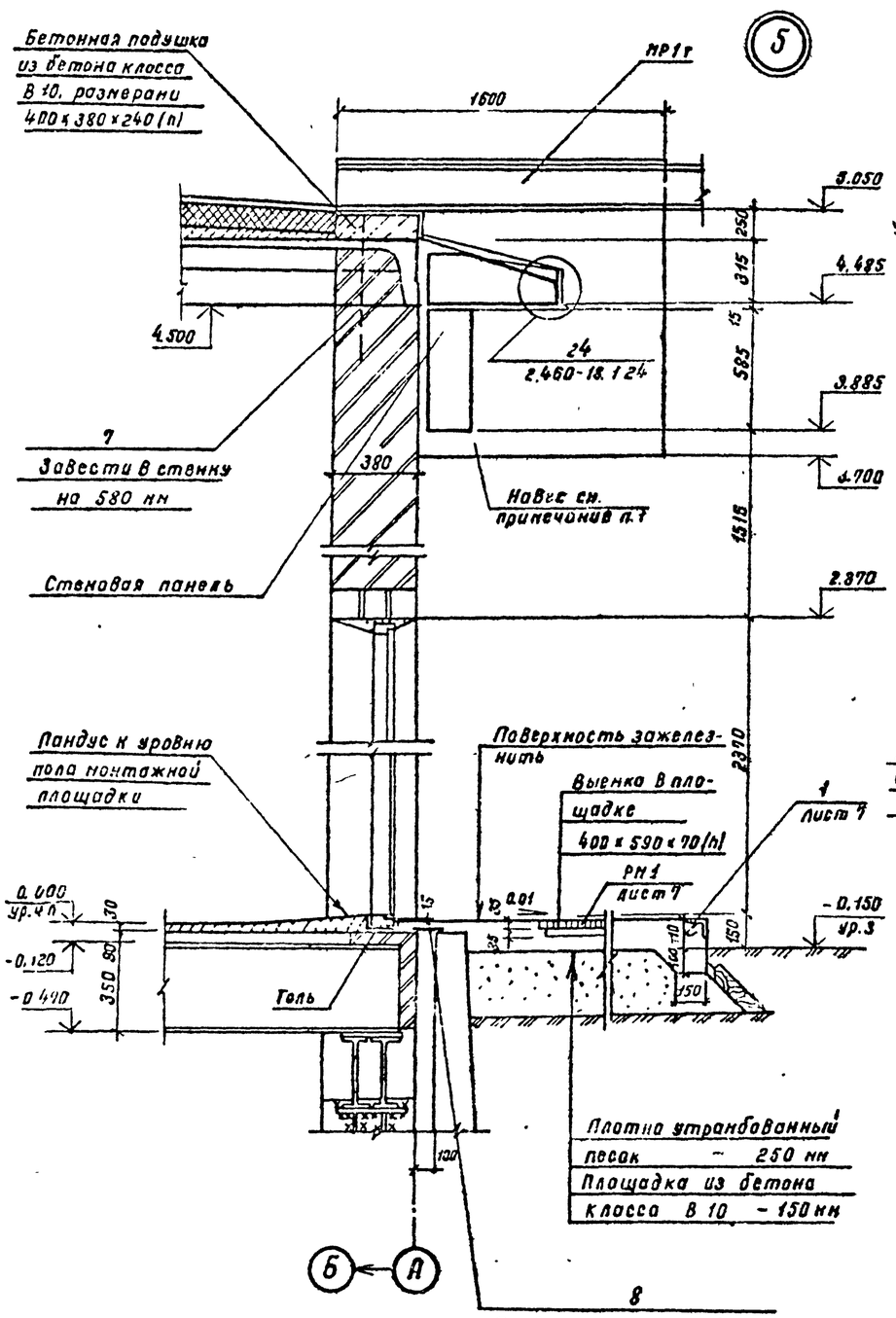
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

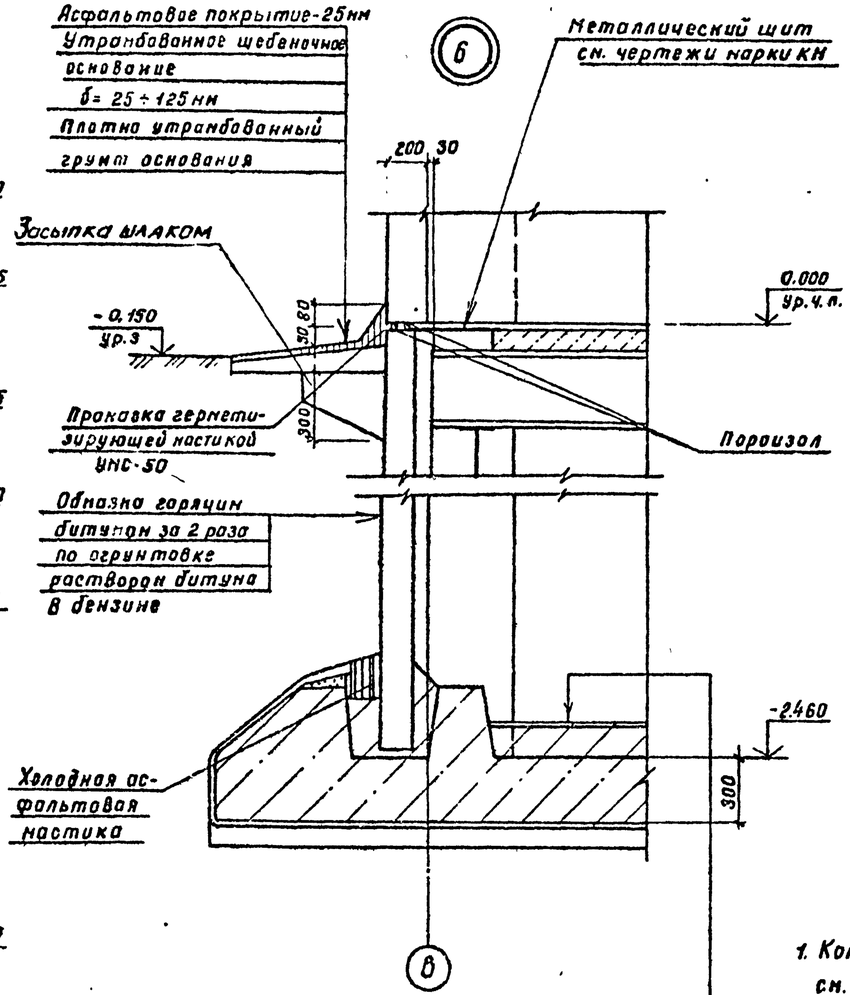
25542-01 11

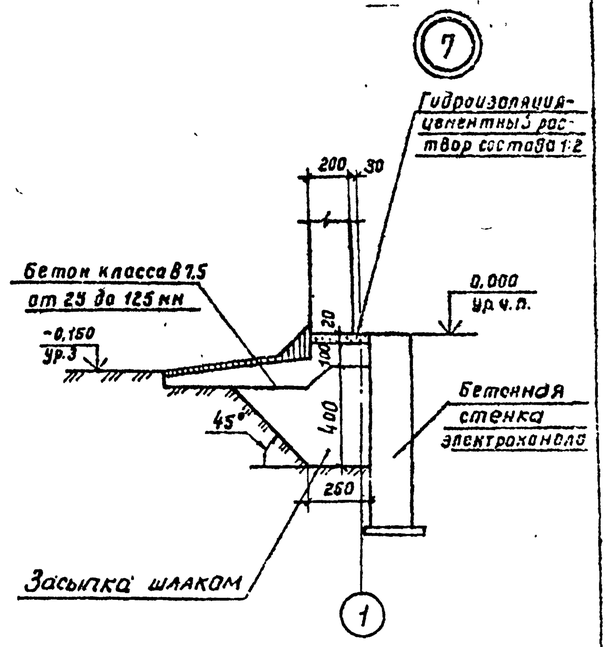
Формат А2

9855/1

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III







1. Конструкцию навеса над наружным монорельсом см. документ 901-1-81.87 – КМ 2.
2. Спецификацию поз. 7, 8 см. лист 8.

				ТП 901-1-81.87 – АР		
				Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.		
Привязан				Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.18 м³/с с заглублением машзала 24 м	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
			ГИП Новоминский				
			Н.контр. Айзенберг				
			Нач.отд. Волошин				
			Гл.спец Айзенберг				
			Рук.гр. Клецмон	Узлы	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев		
Инв.№			Ст.инж. Бурдакова				

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

25542-01 12

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схемы расположения плит и балок покрытия, колонн	
4	Спецификации к схемам расположения плит и балок покрытия, колонн	
5	Схемы расположения стеновых панелей надземной части	
6	Схема расположения стеновых панелей подземной части	
7	Узел 1..3 к схеме расположения стеновых панелей подземной части	
8	Схема расположения площадок машзала на отм -0.030	
9	Фундамент ФМ1	
10	Схема расположения днища Пм1. Детали армирования приямка	
11	Схемы армирования днища Пм1	
12	Спецификация и ведомость расхода стали днища Пм1	
13	Схема расположения фундаментов опор под оборудование	
14	Схема расположения каналов электрочасти	
15	Балка Бм1; Бм2	
16	Схема расположения приямка теплосети	
17	Водонепроницаемый выгреб	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Б.Новотинский

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 22701.077- -ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3 м для покрытий производственных зданий	
1.462.1-10/80 Вып. 1	Балки стропильные железобетонные для перекрытий зданий с пролетами 6 и 9 м	
1.030.1-1 Вып. 0-3, 3-2; 4-1; 4-2 1-1; 1-3	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
3.006-1-2/82 Вып. 1; 2	Сборные железобетонные каналы из лотковых элементов	
3.900-3 Вып. 2/82; 1/82; 7/82	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.020-1/83 Вып. 7-1; 2-5; 2-9; 2-15	Конструкции каркаса неждивидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов дефлекторов и зонтов	
1.400-15 Вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.410-3 Вып. 1	Сетки с рабочей арматурой диаметром от 10 до 32 мм	
ГОСТ 23279-85	Сетки сварные из стержней арматуры диаметром до 40 мм	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50.... 1400 для пропуска труб через стены	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий	
	Прилагаемые документы	
901-1-81.87-КЖИ	Индустриальные изделия	Альбом IV
901-1-81.87-ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

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

Привязан

Инв. № подл.

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м. Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,63 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

ГИП	Новотинский		
Н. контр.	Айзенберг		
Нач. отд.	Валошин		
Гл. спец.	Айзенберг		
Рук. гр.	Клацман		
Вед. инж.	Слепак		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 13

Формат А2

985-1/1

Альбом III

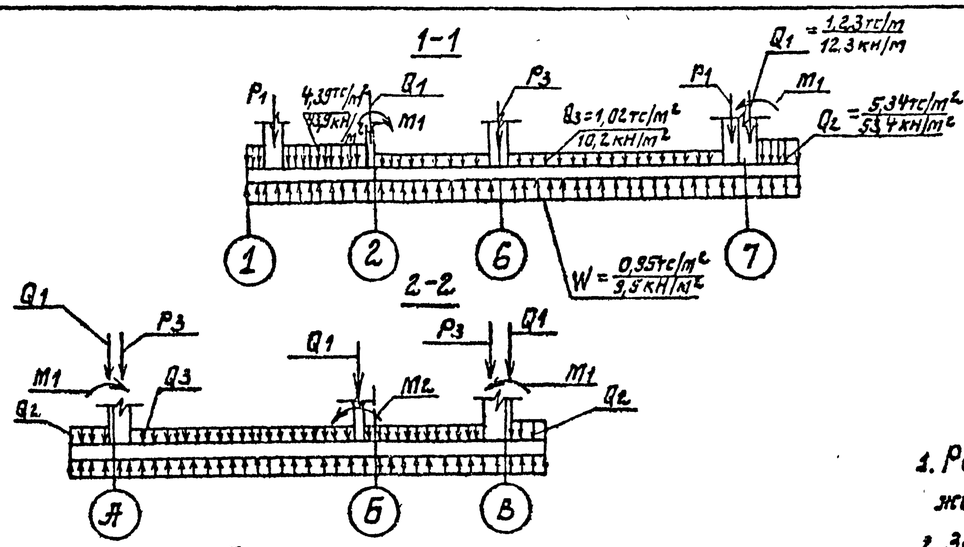
Типовой проект 901-1-81.87

Ведомость спецификаций

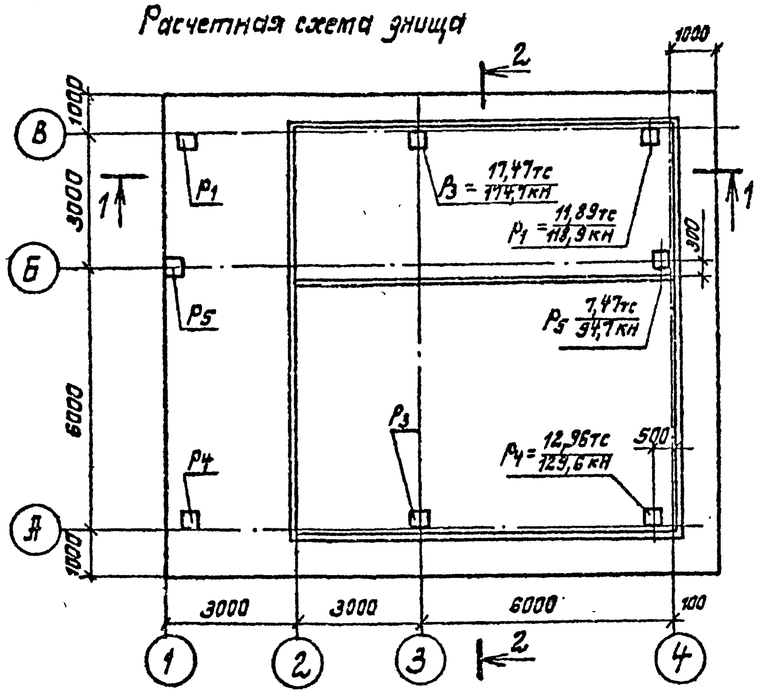
Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схемам расположения плит и балок покрытия, колонн	
5	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей надземной части	
6	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей подземной части	
8	Спецификация к схемам расположения площадок машзала	
13	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
14	Спецификация к схеме расположения элементов электрочасти	
16	Спецификация к схеме расположения приямка теплосети	
17	Спецификация к колодцу-выгребу	

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

N п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол-во м³	Примечание
1	Перемычки	5828000000	0,26	
2	Панели стеновые подземной части	5831000000	15,00	
3	Конструкции и детали каналов и открытых водоводов	5858000000	3,45	
4	Колонны	5821000000	7,82	
5	Балки стропильные и подстропильные	5822000000	3,30	
6	Панели стеновые надземной части	5831000000	28,04	
7	Плиты покрытий	5841000000	10,14	
8	Архитектурно-строительные элементы зданий	5894000000	0,61	
9	Детали вентиляционных шахт	5896000000	0,36	



Расчетная схема днища



Расчетная схема стеновых панелей

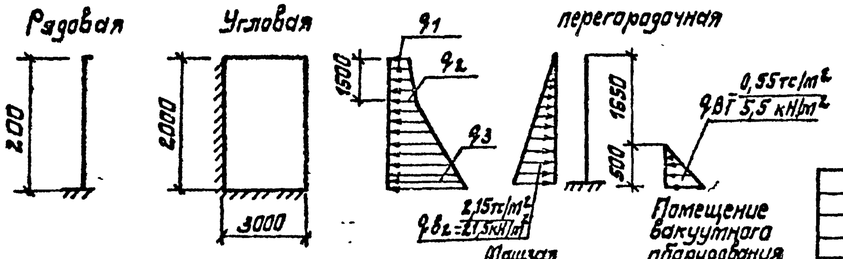


Таблица нагрузок

Грунты \ Нагрузка	q1 тс/м² (кН/м²)	q2 тс/м² (кН/м²)	q3 тс/м² (кН/м²)	m1 тс·м/м (кН·м/м)	m2 тс·м/м (кН·м/м)
Песок	0,47 (4,7)	1,53 (15,3)	2,29 (22,9)	2,75 (27,5)	0,07 (0,7)
Суглинок	0,69 (6,9)	2,24 (22,4)	3,09 (30,9)	3,38 (33,8)	0,07 (0,7)

Общие указания

1. Расположение здания на местности см. чертежи генплана [ ]
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Инженерно-геологические изыскания выполнены
4. При строительстве необходима составление актов освидетельствования скрытых работ в соответствии с СНиП 3.01.01,85.
5. Строительные конструкции насосной станции используются в качестве заземлителя. Для этой цели необходимо выполнить указания, приведенные на листе 6.
6. Все открытые закладные и соединительные изделия в надземной части оцинковать (толщина слоя 120-150мкм), в подземной части окрасить эмалью ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-020

Привязан

Инв. №

ГИП	Новалинский		
Н. контр.	Изенберг		
Нач. отд.	Волошин		
Гл. спец.	Изенберг		
Рук. гр.	Клацман		
Ст. инж.	Малинина		

ТП 901-1-81.87 – КЖС

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5м³/с для амплитуд колебаний уровней воды до 6м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 14

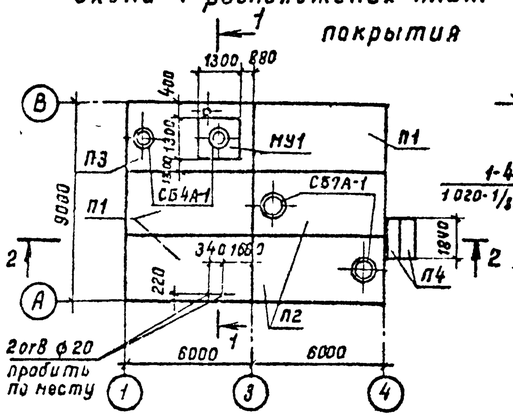
Формат А2

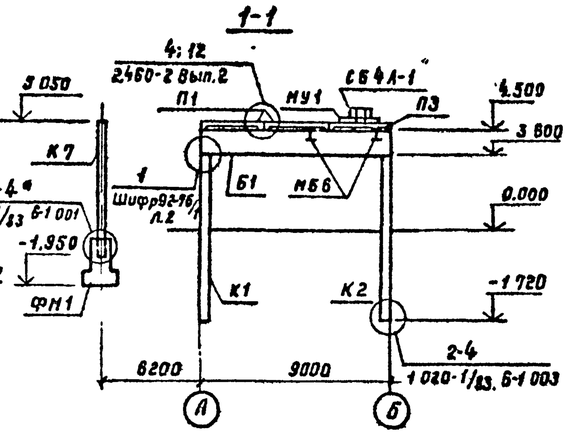
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

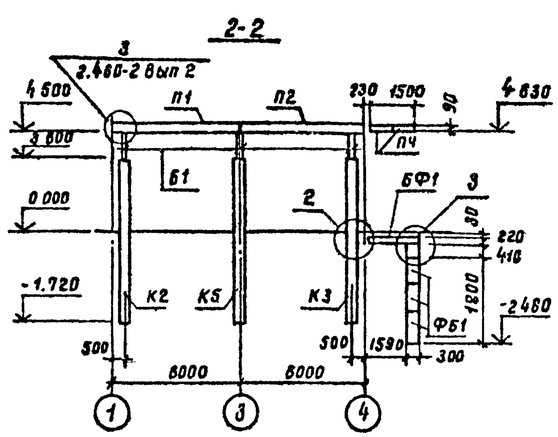
Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Схема 1 расположения плит покрытия







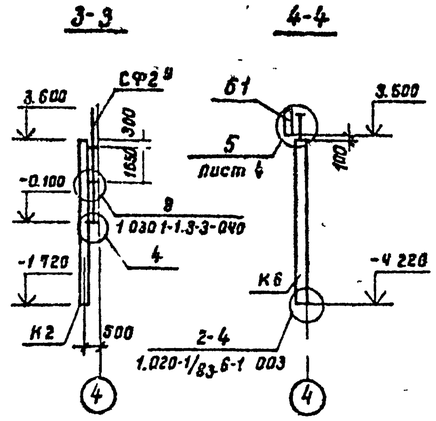
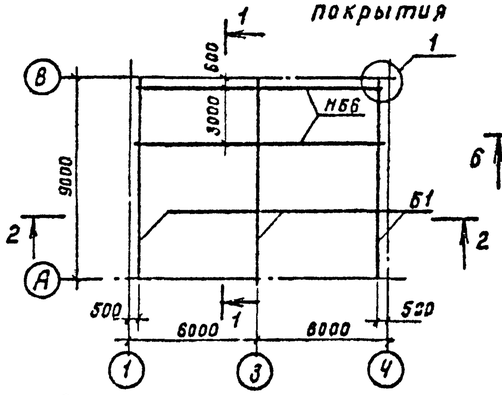
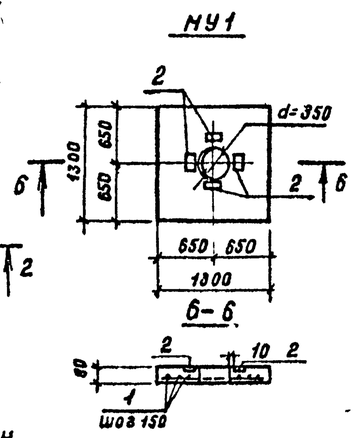
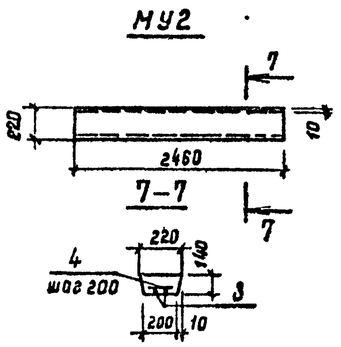
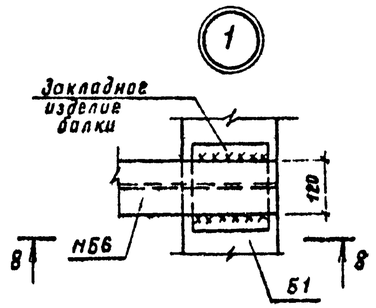


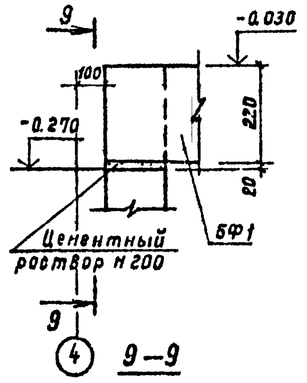
Схема 2 расположения балок покрытия











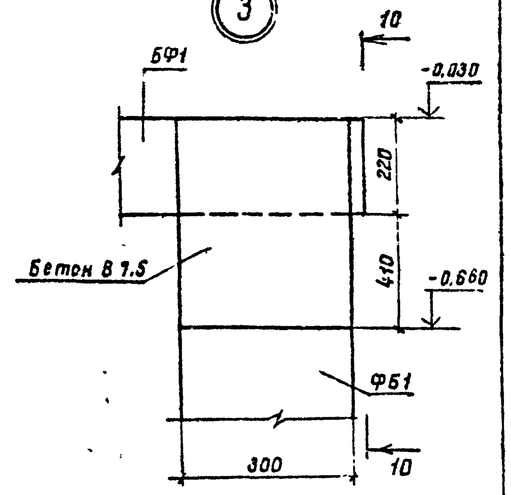
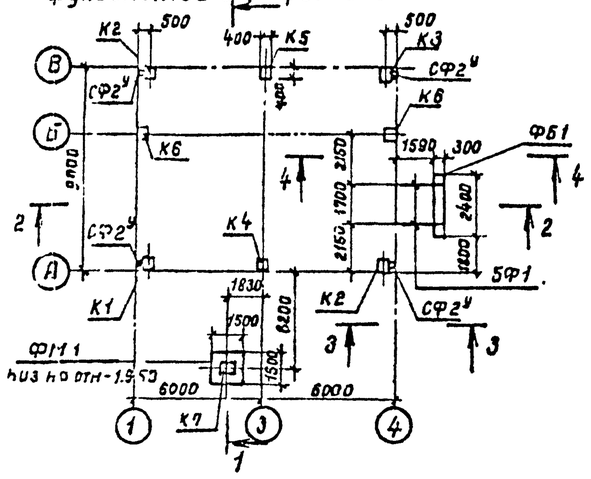
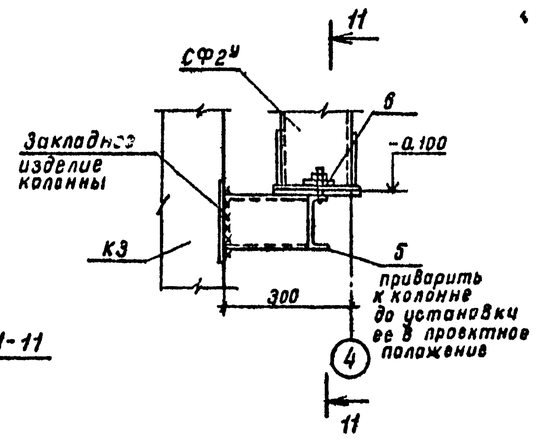
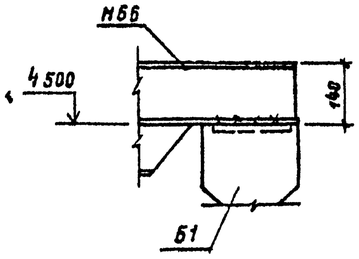
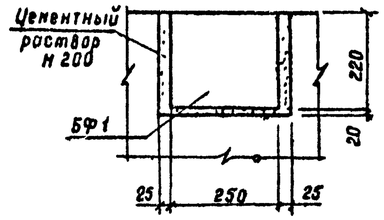


Схема 3 расположения колонн, фундаментов и 1 фундаментных балок









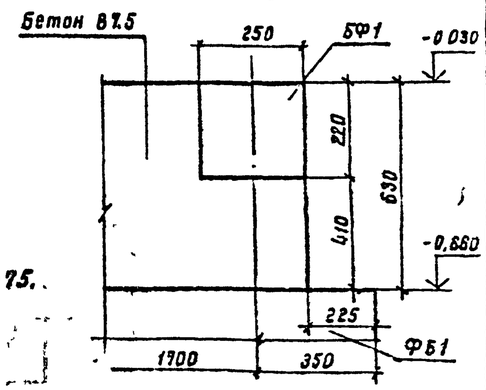
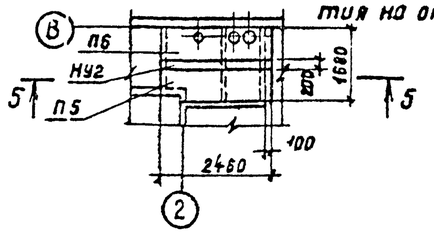
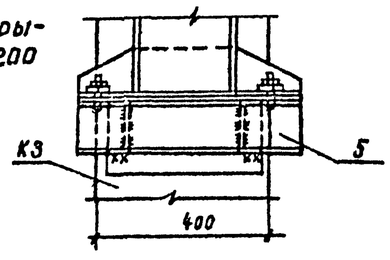


Схема 4 расположения плит перекрытия на отм 2 200





1 В узле 1-4* глубину заделки колонны принять 650 мм

2 Сварку выполнять электродами Э42 и Э42А ГОСТ 9467-75.

3 Сварка ручная электродуговая В соответствии с ГОСТ 5264-80 Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

4. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 4.

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

Привязан	ГИП	Новаминский	
	Н. контр.	Айзенберг	
	Нач. отд.	Волошин	
	Гл. спец.	Айзенберг	
	Рук. гр.	Клоцман	
Инв. №	Вед. инж.	Слепак	

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала р. 6 м

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

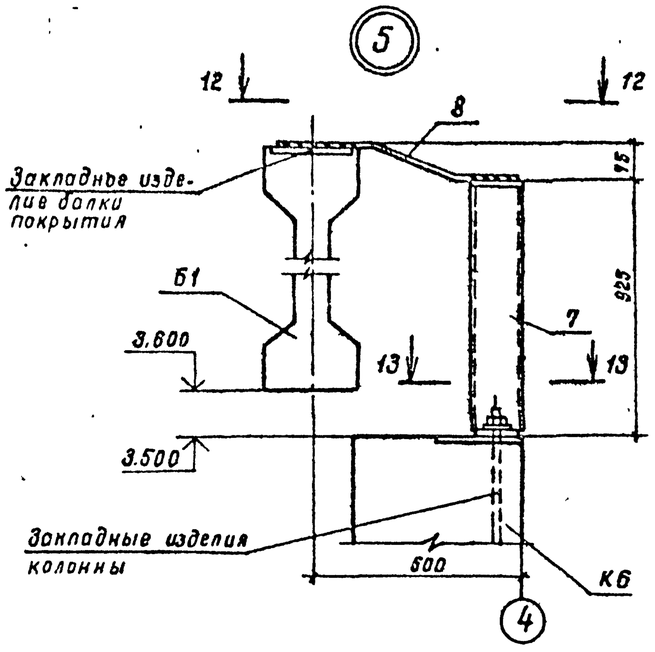
Схемы расположения плит и балок покрытия, колонн

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

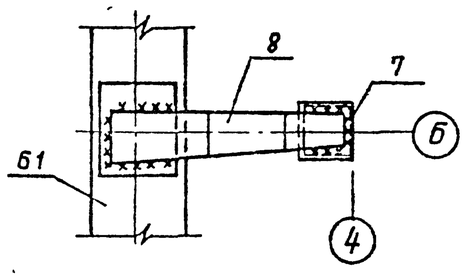
25542-01 15

Формат А2

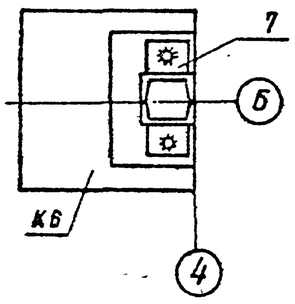
0855/1



12–12



13–13



Спецификация монолитных участков МУ1 и МУ2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный участок МУ1 шт 1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		2	1.400-15.81.410-03	Мн 402-2	4	
				Детали		
Б4		1		А-III-6-ГОСТ 5781-82*, L=1250	16	0.3 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 15	0.13	м³
				Монолитный участок МУ2 шт 1		
				Сборочные единицы		
				Детали		
Б4		3		А-III-6-ГОСТ 5781-82*, L=2440	2	0,5 кг
Б4		4		А-III-6-ГОСТ 5781-82*, L=190	12	0,1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 15	0.07	м³

Спецификация к схемам расположения плит и балок покрытия, колонн

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Схема 1			
		Плита покрытия			
П1	901-1-81.87-КЖИ-ПГ-2АтVIТ-1	ПГ-2Ат VIТ-1	3	2650	
П2	901-1-81.87-КЖИ-ПВ4-3АтVIТ-1	ПВ7-2Ат VIТ-1	2	3200	
П3	901-1-81.87-КЖИ-ПВ4-3АтVIТ-1	ПВ4-3Ат VIТ-1	1	3300	
П4	3.006.1-2/82.1-2-10-048	П14д-3	2	310	
СБ4А-1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ4А-1	2	150	
СБ7А-1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ7А-1	2	200	
МУ1	901-1-81.87-КЖ3	Монолитный участок МУ1	1		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*				Всего	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*		Прокат марки ВСт3кп2-1 ГОСТ 19903-74*			Всего	
	ф6			Итого		ф8	Итого	-б6		Итого		
МУ1	4,8			4,8	4,8	1.6	1.6	4.4		4,4	6.0	10.8
МУ2	2.2			2.2	2,2							2.2

Спецификация к схемам расположения плит и балок покрытия, колонн (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Схема 2			
		Балка			
Б1	901-1-81.87-КЖИ-16СД9 5АVТ-1	16СД9-5АVТ-1	3	2750	
МБ6	901-1-81.87 -КМ3	МБ6	2	328	
		Схема 3			
		Колонна			
К1	901-1-81.87-КЖИ-1КВ04.60-21-1	1КВ04.60-2.1-1	1	2150	
К2	-01	1КВ04.60-2.1-2	2	2150	
К3	-02	1КВ04.60-2.1-3	1	2150	
К4	-03	1КВ04.60-2.1-4	1	2150	
К5	-04	1КВ04.60-2.1-5	1	2150	
К6	-05	1КВ04.60-2.1-6	2	2150	
К7	-06	2КВ4.33-1-1	1	2350	
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	3	970	
БФ1	ГОСТ 948-84	Перемычка 5ПБ18-27	2	250	
ФМ1		Фундамент ФМ1	1		
СФ2у	1030.1-1.4-2-10-01	Стойка фахверка СФ2у	4	243	Принято L=4370
		Изделия соединительные			
МС2	1020-1/83.7-1 020	МС2	32	0.3	
Т24	1.030.1-1.4-1-240	Т24	16	1.1	
5		МС1	4	22.1	
6	1.030.1-1.4-1	Лист 20×70×70 ГОСТ 19903-74	8	0.8	
7	1.427.1-3.2-0.24.0	1СФ32у	2	22.9	Принято L=925
8	1.400-7 л.9	НМ23	2	4.2	
		Схема 4			
		Плиты перекрытия			
П5	901-1-81.87-КЖИ-П20д-3-1	П20д-3-1	1	640	
П6	-01	П20д-3-2	1	640	
МУ2	901-1-81.87-КЖ3	Монолитный участок МУ2	1		

Привязан

Инв №

ГИП	Новоминский	
Н.контр	Айзенберг	
Нач.отд	Волошин	
Гл.спец	Айзенберг	
Рук.гр	Клоцман	
Вед.инж	Слепак	

ТП-901-1-81.87 – КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала 2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация к схемам расположения плит и балок покрытия, колонн.

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
г. Киев

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

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

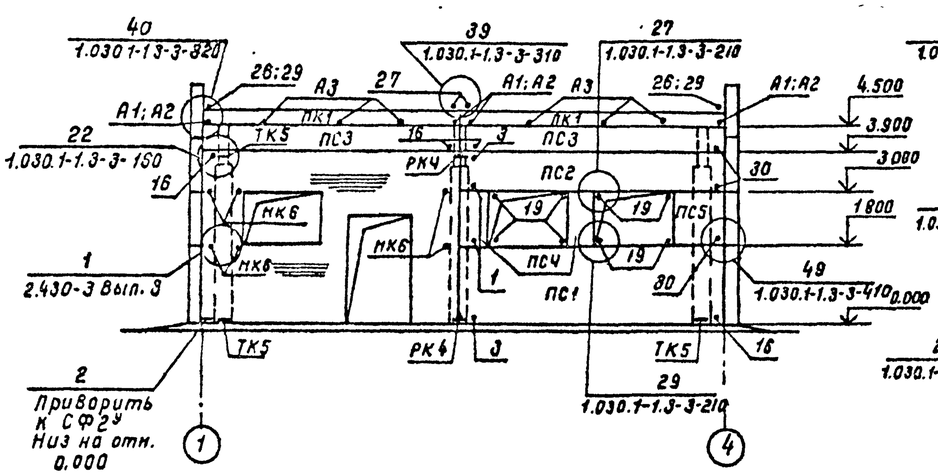


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"

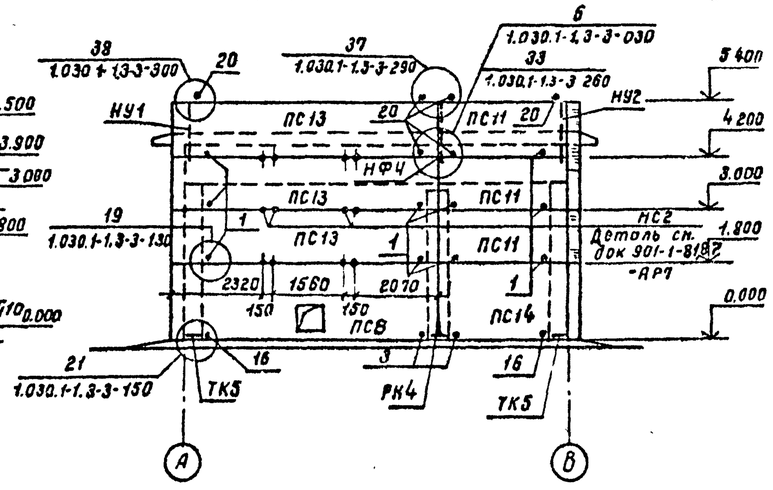


Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

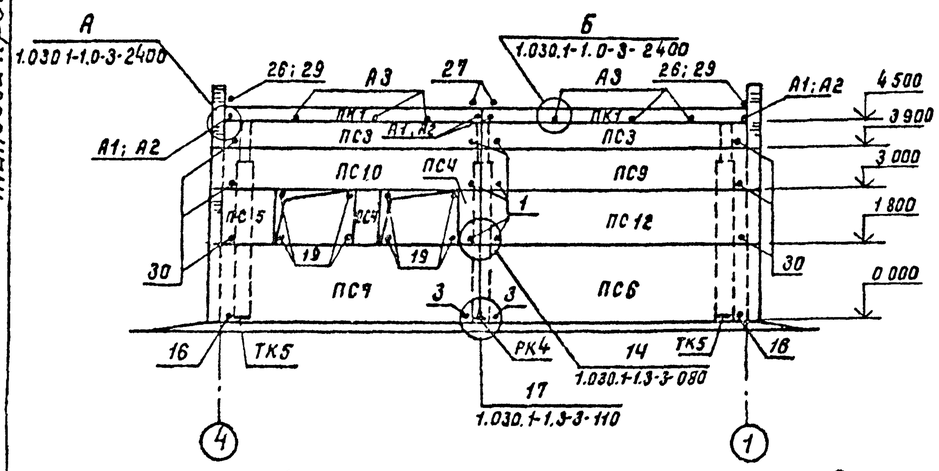
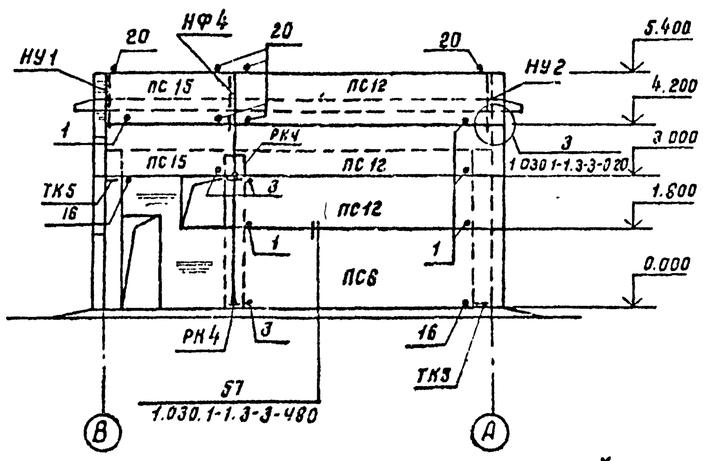


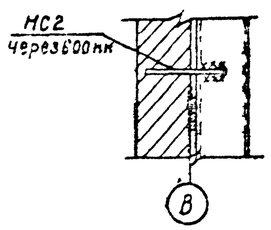
Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



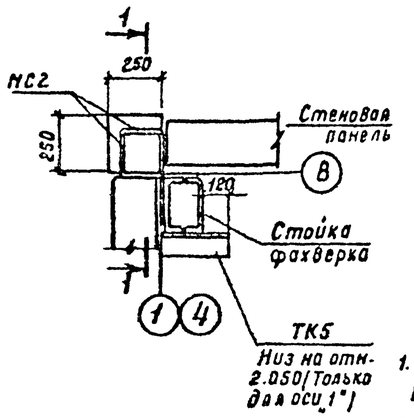
Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Панель стеновая			
ПС1	901-1-81.87 -КЖИ-ПС60	ПС 60. 18. 2,0- 1. Л- А	1	2610	
ПС2	-01	ПС60. 9. 2,0- 2. Л- А	1	1310	
ПС3	1.030.1-1. 1-1 04	ПС 60. 6. 2,5- 6. Л- 35	4	1080	
ПС4	1.030.1-1. 1-1 58	2ПС 6. 12. 2,0- Л- 60	4	170	
ПС5	1.030.1-1. 1-1 60	2ПС 12. 12. 2,0- Л- 59	2	340	
ПС6	1.030.1-1. 1-1 15-06	ПС 62,5. 18. 2,0- 1. Л- 1,33	2	2720	
ПС7	901-1-81.87-КЖИ-ПС60-02	ПС 62,5. 18. 2,0- 1. Л- 1. А	1	2720	
ПС8	-03	ПС 62,5. 18. 2,0- 1. Л- 1. Б	1	2720	
ПС9	1.030.1-1. 1-1 15	ПС 62,5. 9. 2,0- 2. Л- 1. 31	1	1370	
ПС10	901-1-81.87-КЖ-ПС60-04	ПС 62,5. 9 2,0- 2. Л- 1 А	1	1370	
ПС11	1 030 1-1 1-1 01-09	ПС 30. 12 2,0- 6 Л- 31	3	870	
ПС12	1.030. 1-1. 1-1 15- 05	ПС 62,5 12. 2,0- 6. Л- 1 31	4	1850	
ПС13	1.030. 1-1 1-1 23-05	ПС 62,5. 12. 2,0- 6. Л- 2 31	3	1850	
ПС14	1 030. 1-1. 1-1 03-04	ПС 30. 18. 2,0- 6. Л- 56	1	1300	
ПС15	1.030. 1-1. 1-1 01-09	ПС 30. 12. 2,0- 6. Л- 56	2	870	
		Панель карнизная			
ПК1	1.030. 1-1. 2-16.00 0	ПК 60. 6,5- Л	4	1200	
		Элементы крепления			
2		Уголок 250×15 ГОСТ 8509-86 L=300	1	18.4	
НУ1	1.030. 1-1. 4-1- 020	НУ1	2	25.2	
НУ2	-01	НУ2	2	25,2	
НФ4	1 030. 1-1 4-1-010-03	НФ4	2	35.2	
ТК5	1.030. 1-1. 4-1-110-02	ТК5	10	27.1	
РК4	1.030. 1-1. 4-1-060-06	РК4	6	10.0	
1	1.030. 1-1 4-1-120	Т3	23	0.4	
3	-220	Т17	9	0.3	
16	1.030. 1-1. 3-2-511	Лист 10×20×60 ГОСТ 19903-74*	10	0.1	
19	-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	16	0.7	
20	1.030. 1-1 4-1-140	Т8	12	0.5	
26	-150	Т9	4	0.4	
27	-150-01	Т10	4	1.3	
29	1 030. 1-1. 3-2-516	Лист 6×60×250 ГОСТ 19903-74*	4	0.7	
30	1.030 1-1. 4-1- 130	Т5	9	0.4	
МК6	2 430-3 Вып 3, лист А	МК6	6	0.5	
МС2	901-1-81.87 -КЖИ- МС2	МС2	22	0.9	
А1	1.030. 1-1. 0-3- 2401	А1	8	0.7	
А2	-2402	А2	8	1.2	
А3	-2403	А3	12	0.4	
		Болт М12 ГОСТ 7798-70*, L=30	8	0.04	
		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8	0.02	
		Шайба М12 ГОСТ 11371-78*	8	0.02	
С1		С $\frac{5Вр1-50}{5Вр1-100}$ 130×1250 $\frac{25}{15}$ ГОСТ 3476-[illegible]	2	1.2	
		Материалы			
		Цементный раствор М50	0.63	м³	
	ГОСТ 19177-81	Резиновая пористая уплотняющая прокладка ф40	156.0	м	
	ГОСТ 13489-79	Тиоколовая мастика АМ-05 γ = 1,5 г/см³	87.9	кг	

1-1



Деталь крепления кирпичного углового столбика



1. Конструкция наружных стен разработана в соответствии серией 1.030.1-1.
2. Расположение сетки С1 см. документ 901-1-8187-АР7.

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Новоминский		
Н контр	Айзенберг		
Нач. отд	Волошин		
Гл. спец.	Айзенберг		
Рук Гр.	Клоцман		
Вед инж	Слепак		

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 2.16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Схема расположения стеновых панелей надземной части

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект - Киев

25542-01 17

Формат А2

9855/1

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

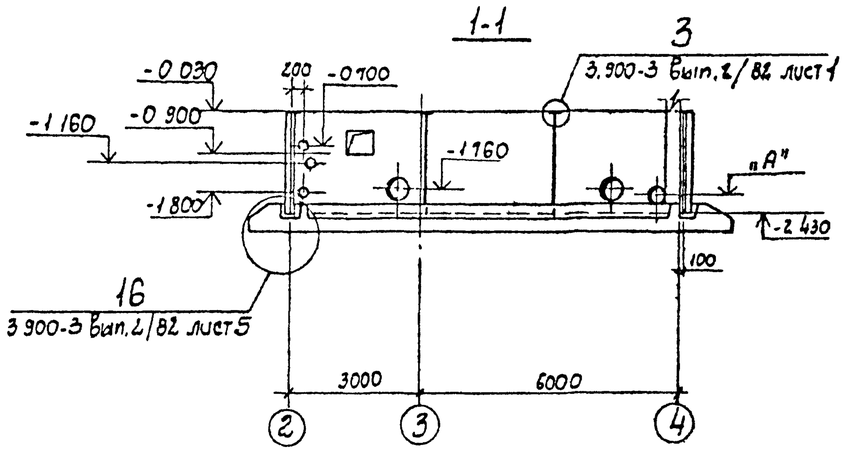
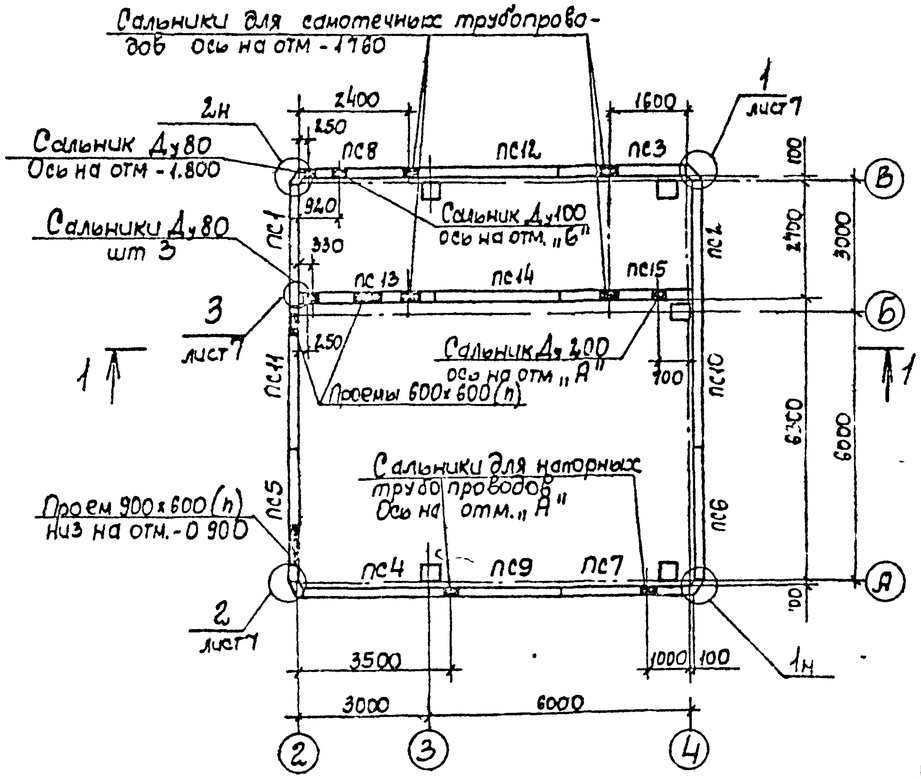


Схема расположения стеновых панелей подземной части



Детали соединения панелей с колонной и между собой для устройства заземления

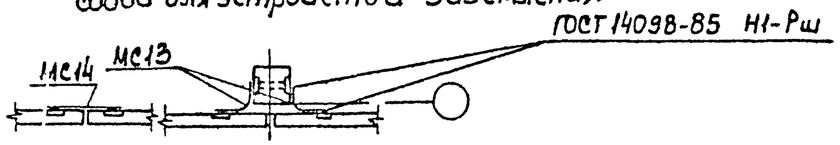


Таблица 1

Марка насоса	Сальник Ду, мм: самотечных трубопроводов	Сальник Ду, мм: напорных трубопроводов	Отметка "А", м	Примечание
КМ 45/55 КМ 45/55а	200	150	-1.820	
К160/30б	300	300	-1.890	
К160/20 К160/20а				
К160/30 К160/30а			-1.910	
К290/18 К290/18а	400			
К290/30 К290/30а			-1.930	

1 В спецификации к схеме расположения стеновых панелей марку панели принимать в соответствии с таблицей 2 в зависимости от типа грунта и места установки.
2 Стеновые панели наружных стен устанавливать петлями для подъема внутрь сооружения, панели внутренней стены у оси "Б" устанавливать петлями в сторону машзала.
3 Отметку оси сальника "Б" проставить в зависимости от глубины промерзания грунта по чертежам марки "ТХ".
4 Для устройства заземления соединить между собой закладные изделия отмеченные буквой "З".

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Грунты	Место установки панели
901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-К3	ПС2-24-К3	песчаные	Рядовая
-01	ПС2-24-К4	суглинки	
901-1-81.87-КЖИ ПС2-24-К3	ПС2-24-К13	песчаные	Угловая
-02	ПС2-24-К14	суглинки	

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Панели стеновые			
ПС1	901-1-81.87-КЖИ ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ г	1	2500	Угловые панели
ПС2	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-03	ПС2-24-К ☐ 1г	1	2500	
ПС3	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ а	1	2500	
ПС4	901-1-81.87-КЖИ ПС2-24-04	ПС2-24-К ☐ б	1	2500	
ПС5	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ -1а	1	2500	
ПС6	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ в	1	2500	
ПС7	901-1-81.87-КЖИ-ПС2.24-10	ПС2-24-К ☐ -1б	1	2500	
ПС8	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ -1В	1	2500	
ПС9	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-13	ПС2-24-К ☐ д	1	2500	Рядовые панели
ПС10	901-1-81.87 КЖИ-ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ б	1	2500	
ПС11	901-1-81.87 КЖИ ПС2-24-☐	ПС2-24-К ☐ в	1	2500	
ПС12	901-1-81.87-КЖИ-ПС2-24-18	ПС2-24-К ☐ 2г	1	2500	
ПС13	901-1-81.87 КЖИ-ПС2-24-19	ПС2-24-К5а	1	2500	
ПС14	-20	ПС2-24-К5б	1	2500	
ПС15	-21	ПС2-24-К5в	1	2500	
		Изделия соединительные			
	3.900-3 вып.2/82, л 1	А-III-10 ГОСТ 5781-82* L=250	40	0,2	Узел 3
МС3	901-1-81.87-КЖИ-МС3	МС3	8	2,5	
МС4	901-1-81.87-КЖИ-МС4	МС4	8	2,3	
МС5		А-I-6-ГОСТ 5781-82* L=2100	24	0,5	
МС13		А I-12-ГОСТ 5781-82*, L=700	8	0,6	
МС14		А I-12-ГОСТ 5781-82*, L=1100	6	0,9	
	Только для грунтов-суглинков				
		Изделия соединительные			
МС1	901-1-81.87-КЖИ-МС5-02	МС7	22	0,7	
МС2	-03	МС8	22	0,6	
	Только для грунтов-песчаных				
		Изделия соединительные			
МС1	901-1-81.87-КЖИ-МС5	МС5	22	0,5	
МС2	-01	МС6	22	0,5	

Привязан

Инв N

ГИП	Новоминский		
Н контр.	Айзенберг		
Нач отд	Волошин		
Гл спец	Айзенберг		
Рук. гр	Клочман		

ТП 901-1-81.87-КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 1,15 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

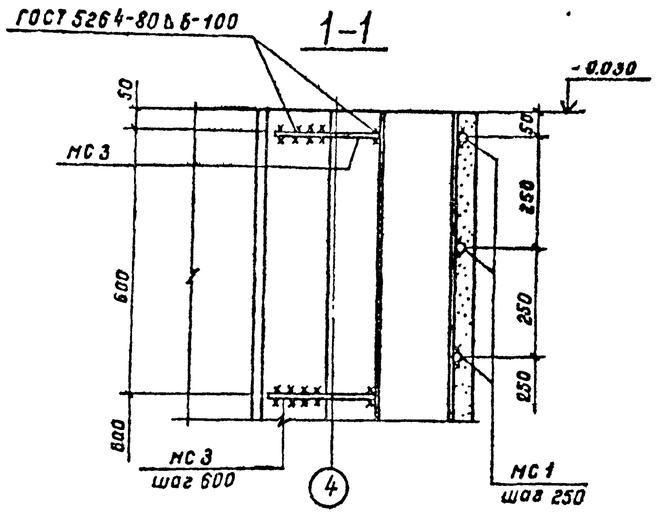
Схема расположения стеновых панелей подземной части

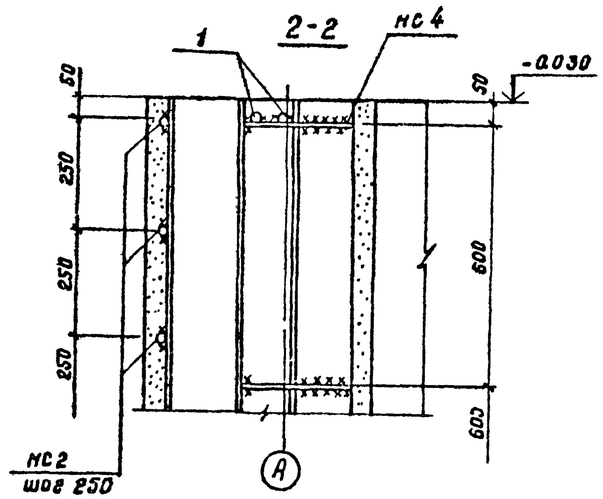
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

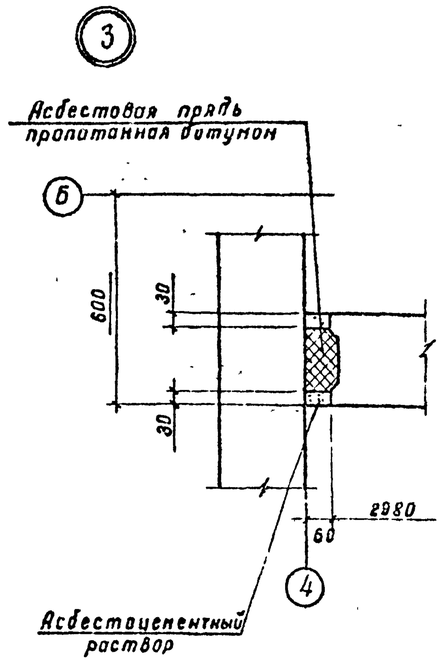
Формат А2

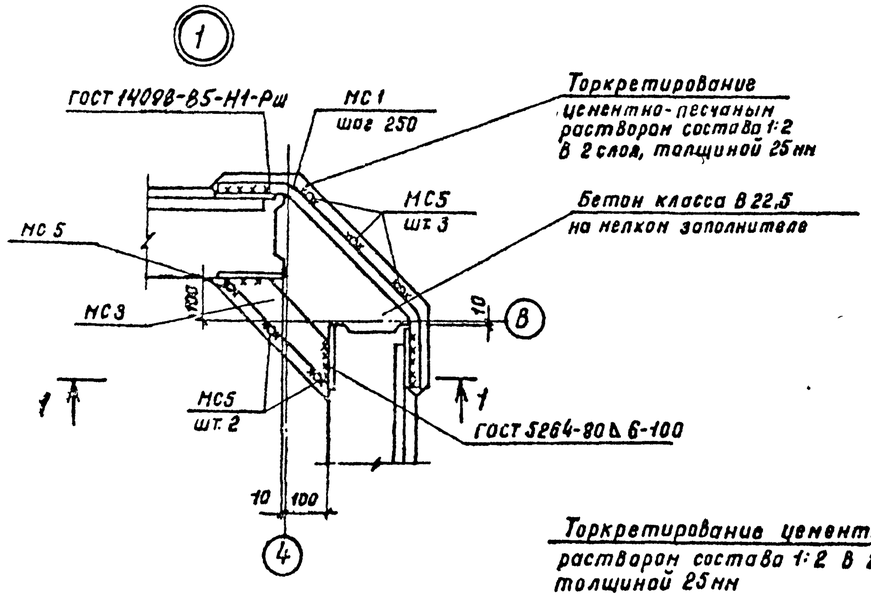
Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

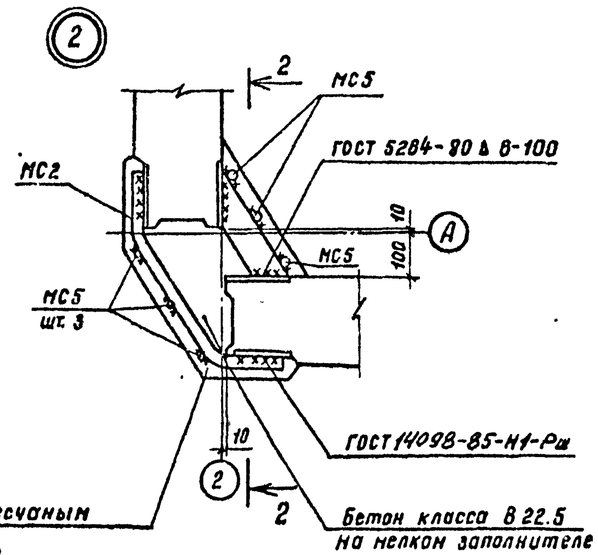
Типовой проект 901-1-81.87 Альбом II











На разрезах 1-1; 2-2 соединительные изделия МС5 условно не показаны.

				ТП-901-1-81.87 - КЖ			
				Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания воды до 5 м			
Привязан	ГИП	Новоминский		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Айзенберг			Р	7	
	Нач отд	Волошин					
	Гл спец.	Айзенберг		Узел 1... 3 к схеме расположения стеновых панелей подземной части	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев		
Инв №	Рук гр.	Клоцман					
	Вед инж	Слепок					

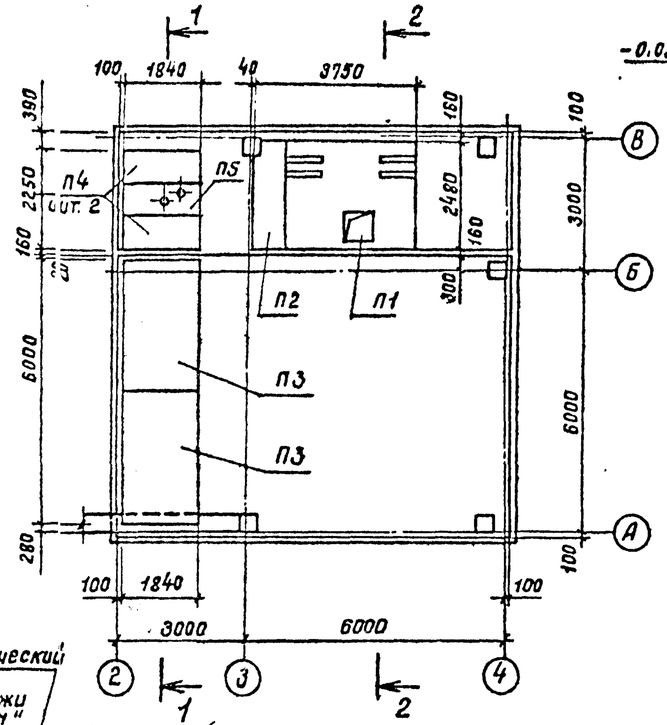
25542-01 19 Формат А2

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

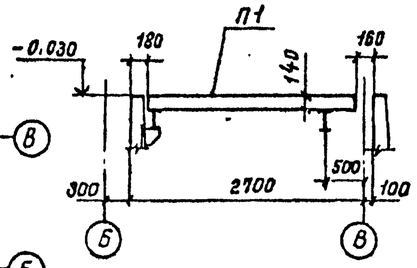
Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Схема расположения площадок машзала на отметке -0.030



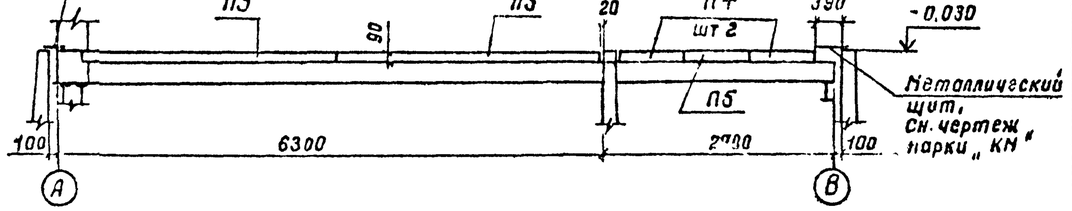
2-2



1. Расчетная нагрузка на площадки без учета собственного веса плит - 20 кН/м² (2,0 тс/м²)
2. Опорные конструкции площадок см. чертежи марки „КМ".

Металлический щит, см. чертежи марки „КМ"

1-1



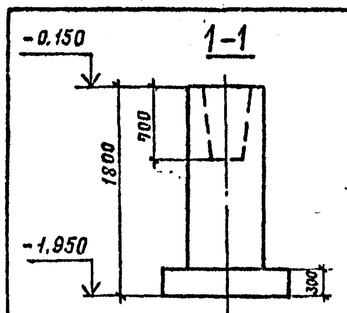
Спецификация к схеме расположения площадок машзала

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плиты перекрытия			
П1	901-1-81.87-КЖИ-П20-3б-1	П20-3б-1	1	2570	
П2	-01	П20д-3б-1	1	640	
П3	-02	П14-3б-1	2	1840	
П4	-03	П14д-3б-1	2	310	
П5	-04	П14д-3б-2	1	310	

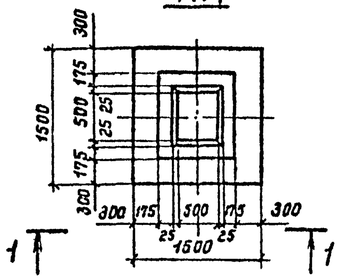
Привязан		ГИП	Новоминский	ТП 901-1-81.87	- КЖ
		Н.контр	Айзенберг	Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.	
		Нач.отд	Волошин	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,18 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия Р; Лист 8; Листов
		Гл.спец	Айзенберг	Схема расположения площадок машзала на отметке - 0,030	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев
Инв №		Рук.гр	Клоцман		

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

Формат А3



Фм1

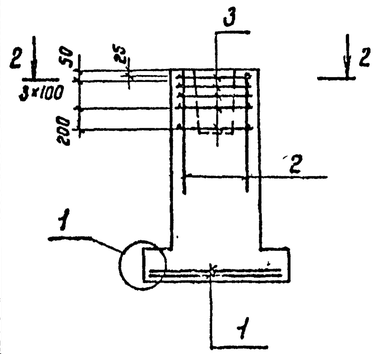


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Монолитный фундамент Фм 1 шт. 1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-3 Вып. 1	1С $\frac{10\,A\,III}{6\,A\,I}$ 145×145	2	
		2	1.412-1/77 Вып. 3-130	1С 12 А II - 6×18	2	
		3	1.412-1/77 Вып. 3-020	СА-8 А I	5	
				Материалы		
				Бетон класса В10	1,16	м³

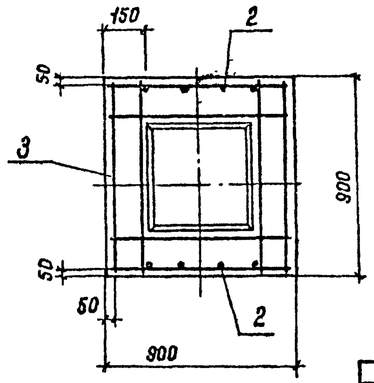
Ведомость расхода стали на элемент, кг

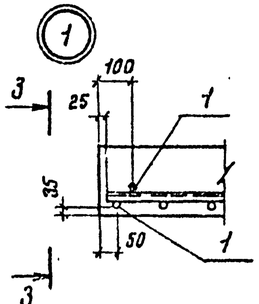
Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	А I			А II			А III					
	ГОСТ 5781-82*											
	ф6	ф8	Итого	ф12		Итого	ф10			Итого		
Фм1	2,0	13,5	15,5	13,6		13,6	14,3			14,3	43,4	434

1-1 (армирование)



2-2





3-3

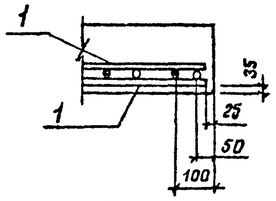
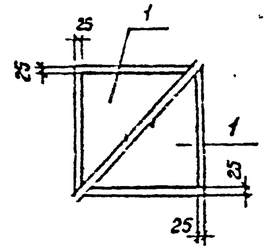


Схема раскладки сеток подошвы



1. Наружную поверхность фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке раствором битума в бензине.
2. Общие требования к производству работ по установке арматуры и бетонированию фундамента принимать по указаниям СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

Привязан		ГИП	Новоминский	ТП 901-1-81.87	- КЖ
		Н.контр.	Айзенберг	Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м	
		Нач.отд.	Волошин	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,18 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия Р; Лист 9; Листов
		Гл.спец	Айзенберг	Фундамент Фм 1.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев
Инв №		Рук.гр.	Клоцман		
		Вед.инж	Слепок		

25542-01 20

Формат А3

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

1-1

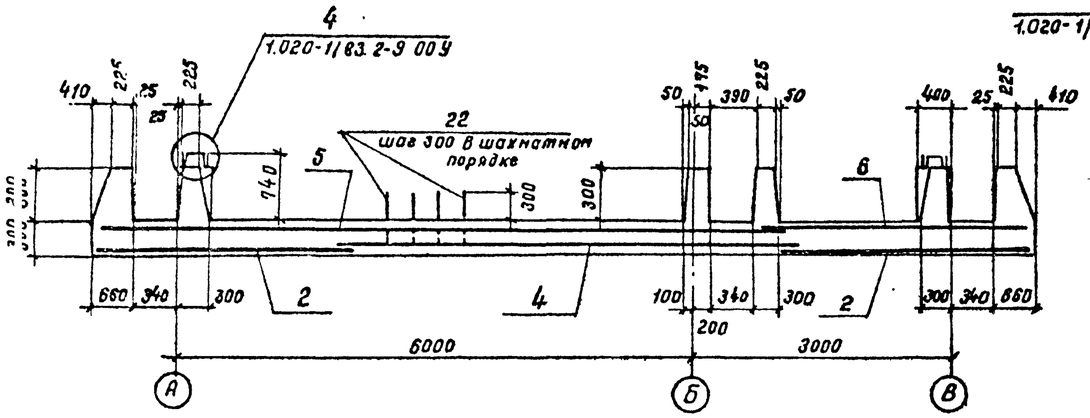
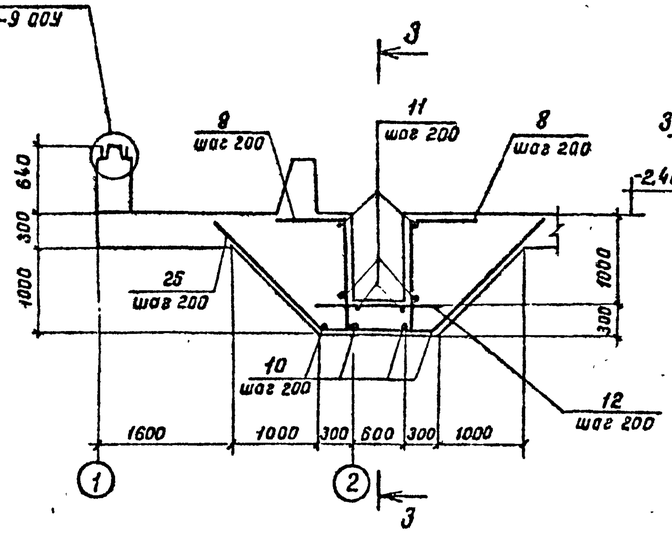


Схема расположения

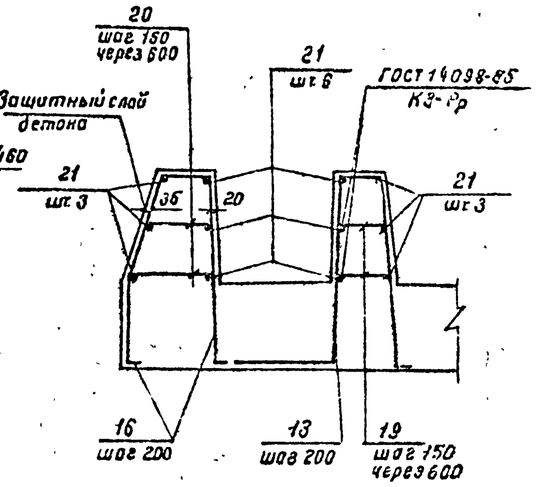
днища Пм1

2-2

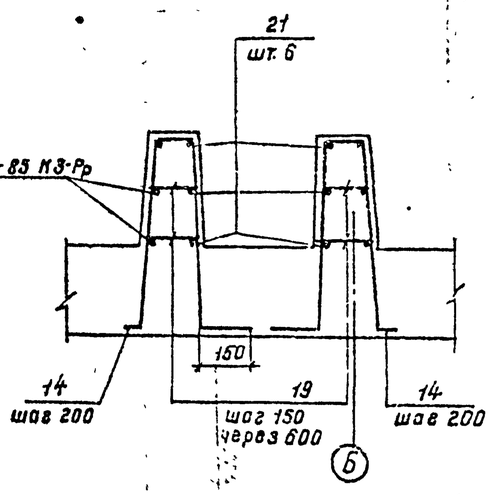


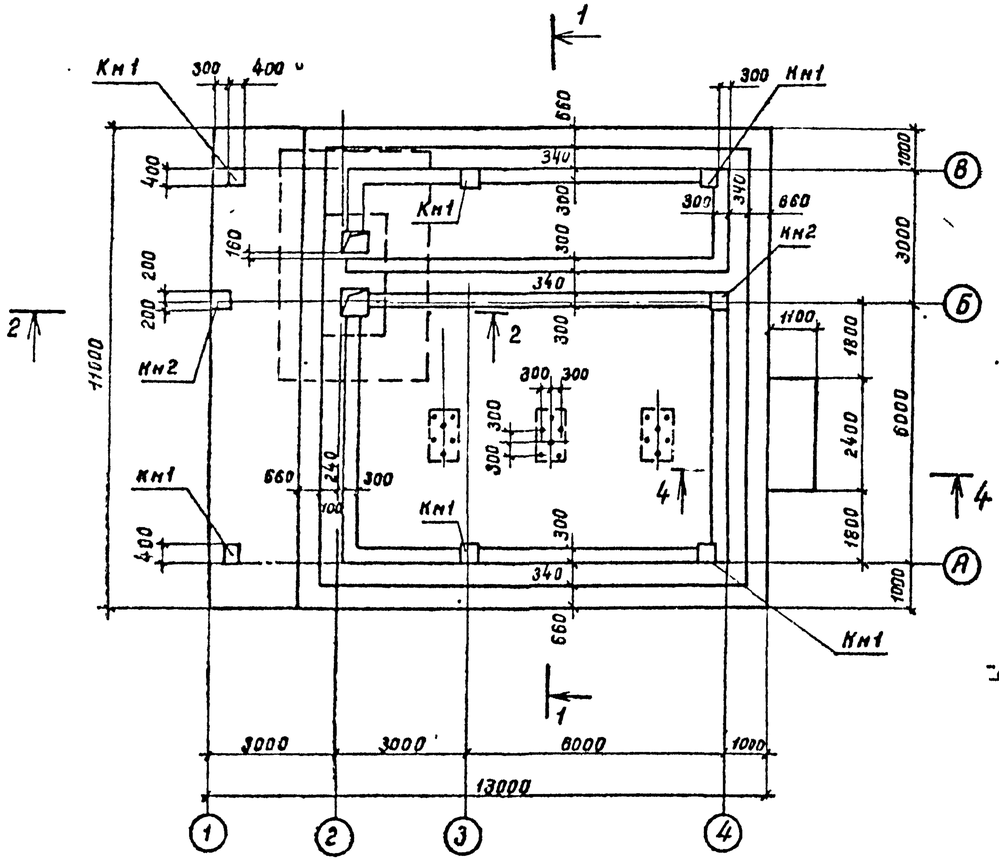
Детали армирования гребня

а. для наружных стен

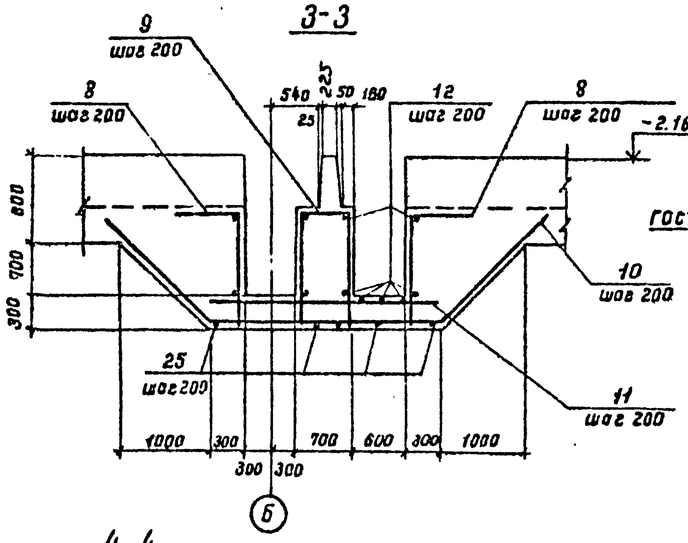


г. для внутренней стены у оси „Б"

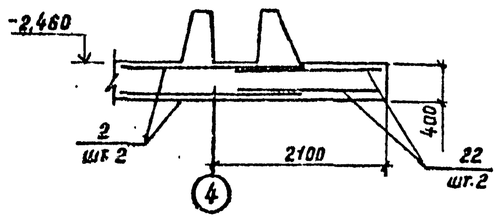




3-3



4-4



1. Арматуру сеток в месте приямка и арматуру, попадающую в вырез гребня, обрезать по месту.
2. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры принят 35мм, для верхней - 20 мм.
3. Арматура плиты днища на разрезах 2-2, 3-3 условно не показана.
4. На плане гребень днища условно показан без учета скошенных граней.
5. Выпуски позиции „22" расположить в шахматном порядке; размеры и привязку фундаментов см. лист КЖ 13.

					ТП 901-1-81.87 – КЖ		
					Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.		
					Насосная станция производительностью от 0.02 до 0,18 м³/с с заглублением низа 2,4 м	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
					Схема расположения днища Пм1. Детали армирования гребня и приямка	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев	
Привязан		ГИП	Новоминский				
		Н. контр.	Айзенберг				
		Нач. отд.	Волошин				
		Гл. спец.	Айзенберг				
Инв №		Рук. гр.	Клочнан				

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

25542-01 21

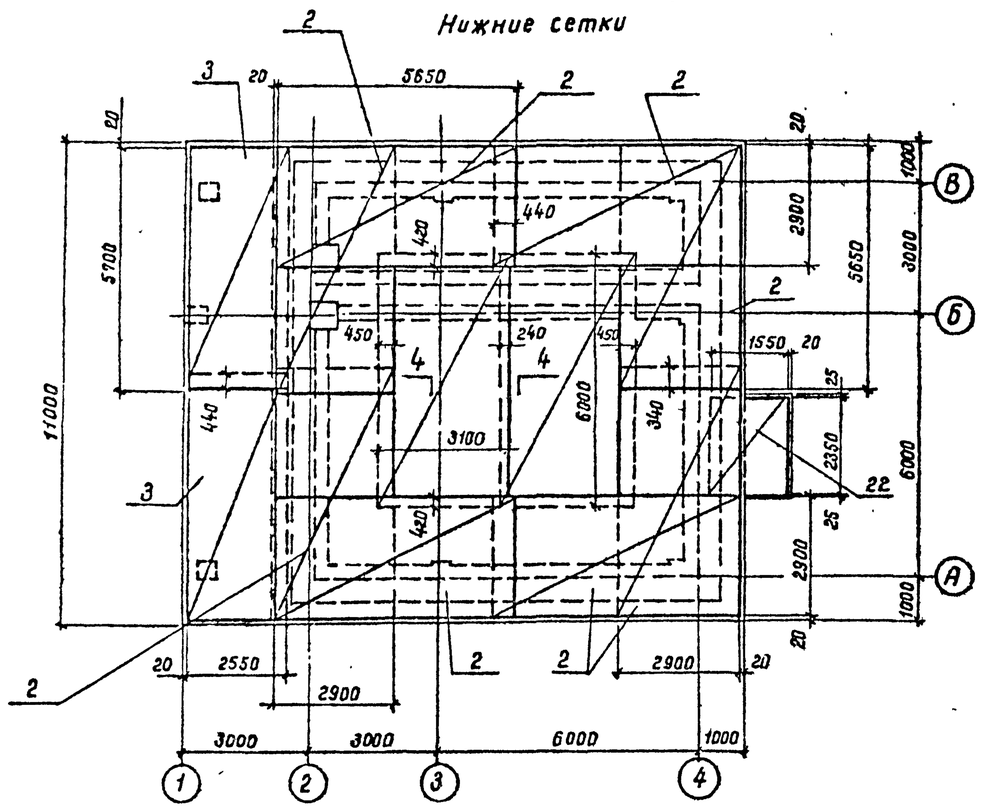
Формат А2

9855/4

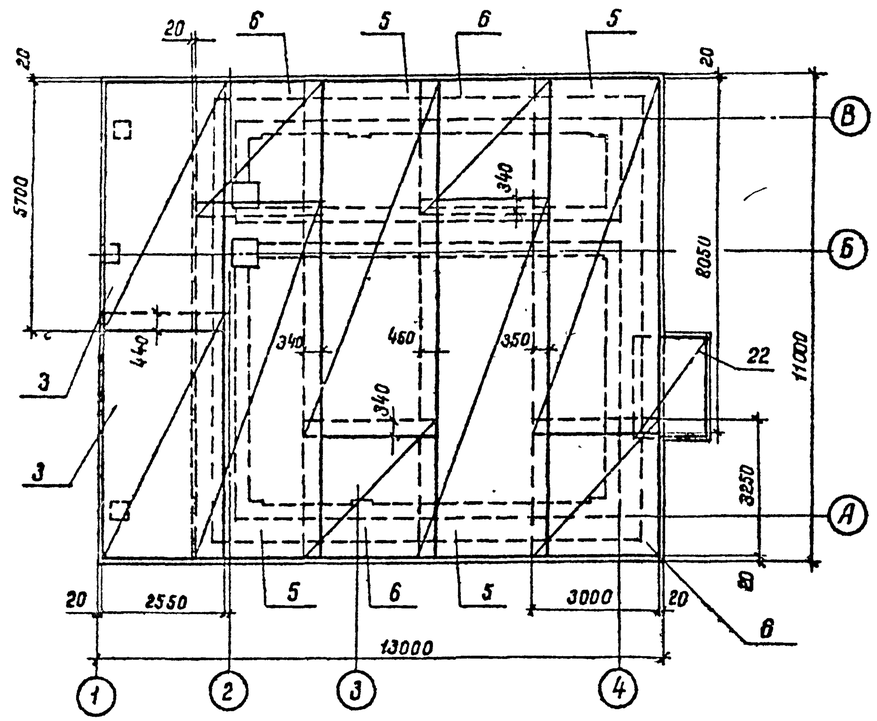
Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III

Схемы армирования днища Пн 1.

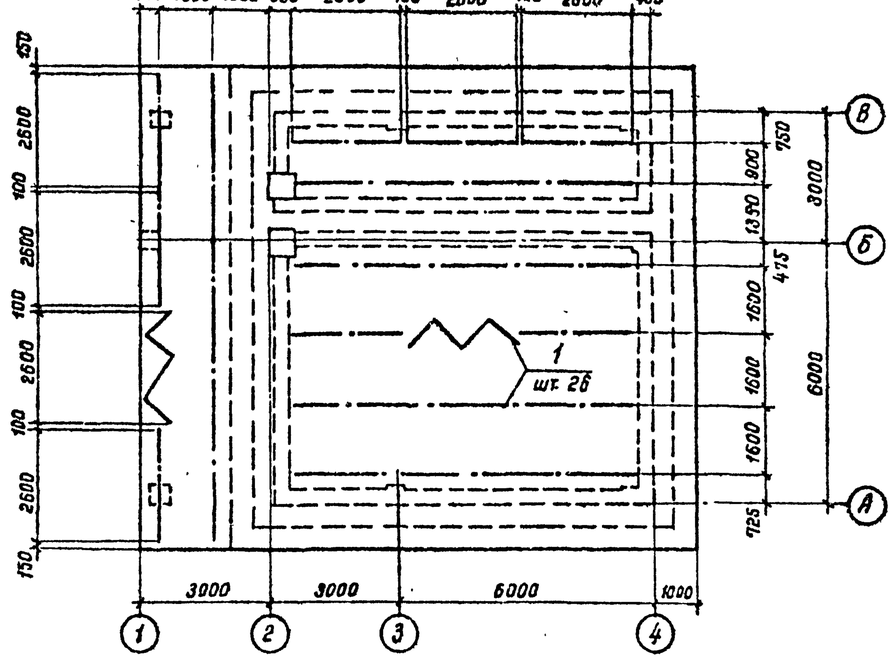
Нижние сетки



Верхние сетки

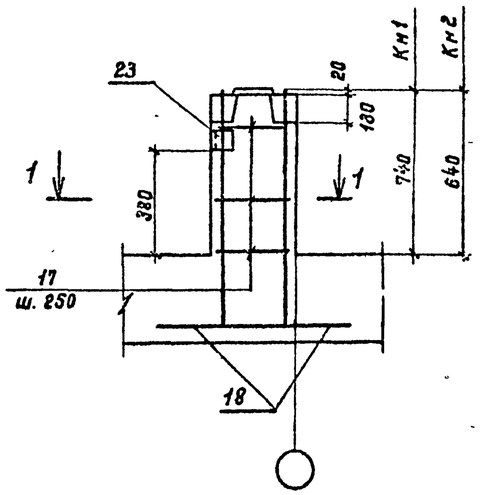


Каркасы

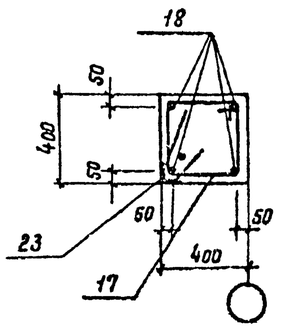


Кн 1 (шт. 6) и Кн 2 (шт. 2)

Армирование



1-1



Закладное изделие поз. 26 предусмотрено для заземления электрооборудования, анкера поз. 26 приварить к арматуре колонны.

Привязан			ГИП	Новоминский		ТП-901-1-81.87 - КЖ	
			Н.контр.	Айзенберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 п.	
			Нач.отд.	Волошин		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением на шзола 2,4 м	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
			Гл.спец	Айзенберг		Схемы армирования днища Пн 1.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев
			Рук.гр	Клаиман			
Инв.№						25542-01 22	Формат А2

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

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
7	1220, 45°, 1130, 1720, 45°
8	450, 1250
9	630, 1250, 1250
10	45°, 1150, 2430, 1750, 45°
13	190, 250, 500, 500, 80, 260
14	190, 80, 500, 500, 260, 150
15	550, 100
16	190, 370, 230, 65, 500, 65, 570, 25
17	390, 400, 320, 320
18	810, 600

Поз	Эскиз
19	230... 270
20	410... 630

Спецификация днища Пм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Днище Пм1 - шт 1		
				Сборочные единицы		
А4		1	901-1-81.87 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	26	
				Сетки арматурные		
				ГОСТ 23279-85		
		4		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 310×600 $\frac{400}{150}$	2	116,6 кг
		5		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 300×805 $\frac{25}{200}$	4	145,4 кг
		6		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 300×325 $\frac{425\times25}{200}$	4	83,6 кг
		3		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 255×570 $\frac{50}{75}$	4	91,4 кг
		22		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 155×235 $\frac{75}{75}$	2	23,1 кг
				Изделия закладные		
		23	1400-15.81.530	МН523	8	
				Детали		
Б4		10		А-III-10-ГОСТ 5781-82, L=5930	8	37 кг
Б4		11		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=2500	16	1,5 кг
Б4		12		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=1400	32	0,9 кг
Б4		14		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=1400	85	1,0 кг
Б4		15		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=650	18	0,4 кг
Б4		16		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=1400	204	0,9 кг
Б4		17		А-I-6-ГОСТ 5781-82*, L=1430	24	0,3 кг
Б4		18		А-III-20-ГОСТ 5781-82*, L=1510	32	3,7 кг
Б4		19		А-I-6-ГОСТ 5781-82*, $L_{ср}$=250	282	0,1 кг
Б4		20		А-I-6-ГОСТ 5781-82*, $L_{ср}$=520	136	0,1 кг
Б4		21		А-I-6-ГОСТ 5781-82*, Lобщ=	5200	м
Б4		13		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=1500	166	0,9 кг
Б4		8		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=1700	24	1,1 кг
Б4		9		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=3130	4	2,0 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Материалы		
				Бетон класса В 15		
				W4, F50	62,7	м³
				Только для варианта грунты - суглинки		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
				ГОСТ 23279-85		
		2		3С $\frac{10AIII-200}{14AIII-200}$ 290×565 $\frac{225}{50}$	8	147,0 кг
				Детали		
Б4		7		А-III-14-ГОСТ 5781-82*, L=4570	14	5,5 кг
				Только для варианта грунты песчаные		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
				ГОСТ 23279-85		
		2		4С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 290×565 $\frac{225}{50}$	8	100,5 кг
				Детали		
Б4		7		А-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=4570	14	2,8 кг

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса										Арматура класса			Прокат марки				
	А-I			А-III							А-III			ВСт3 Кп2				
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8509-86				
	ф6		Итого	ф10	ф14	ф20			Итого		ф8		Итого	L63×5		Итого		
Пм1 (в суглинках)	268,4		268,4	2444,9	834,8	118,4			3397,9	3666,3	4,8		4,8	4,0		4,0	8,8	3675,1
Пм1 (в песках)				2870,5					2988,9	3257,3								3266,1

Значения в скобках даны для Варианта расположения днища в грунтах песчаных.

Привязан

Инв №

ГИП	Новоминский		
Н контр.	Айзенберг		
Нач отд.	Волошин		
Гл. спец.	Айзенберг		
Рук гр	Клоцман		

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Спецификация и ведомость расхода стали днища Пм1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 23

Формат А2

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

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III

Схема расположения фундаментов и опор под оборудование на отм. -2.460

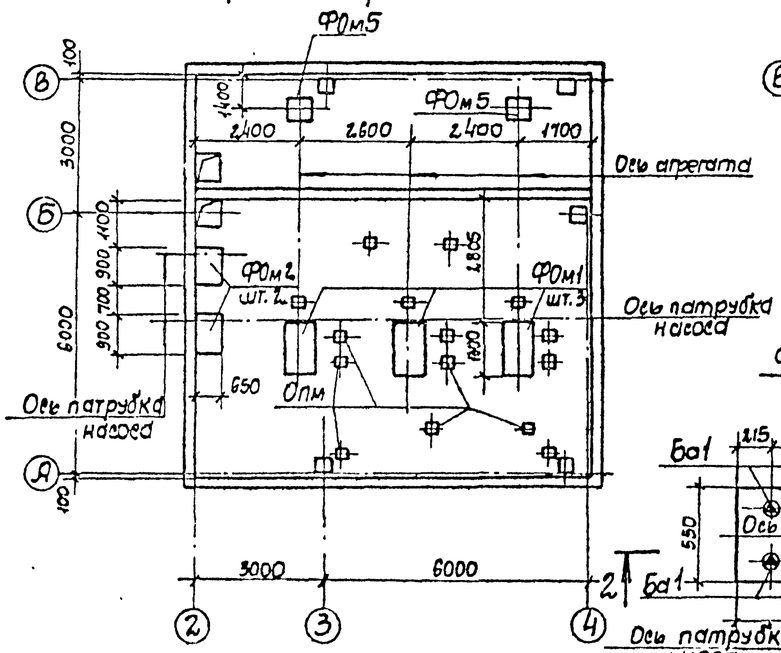
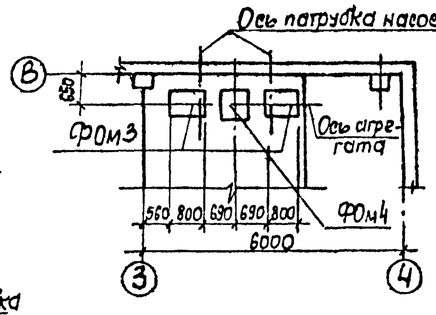
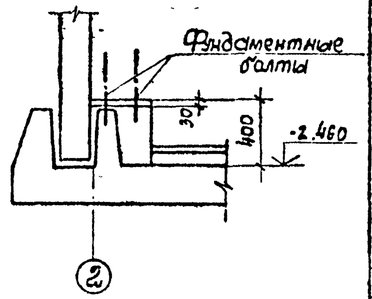
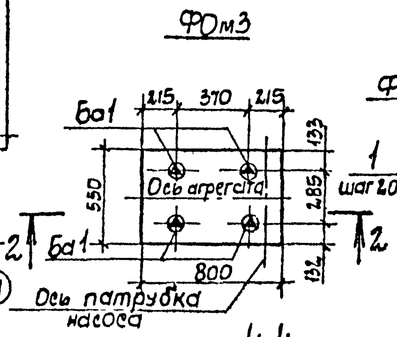


Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -0.030

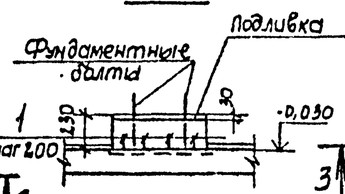


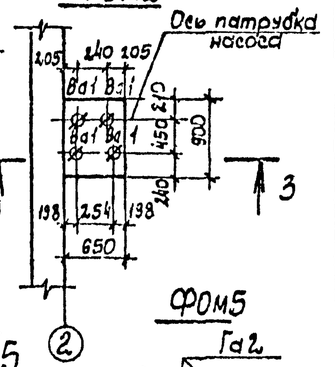
3-3

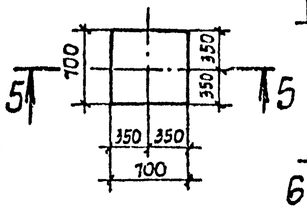


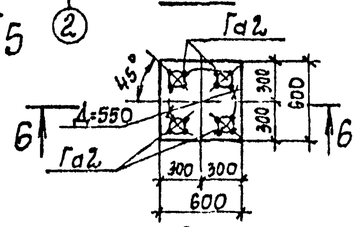


2-2

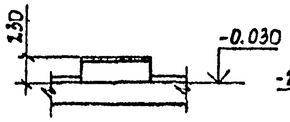


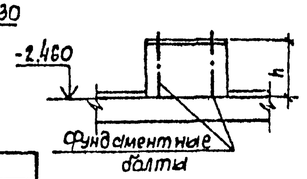




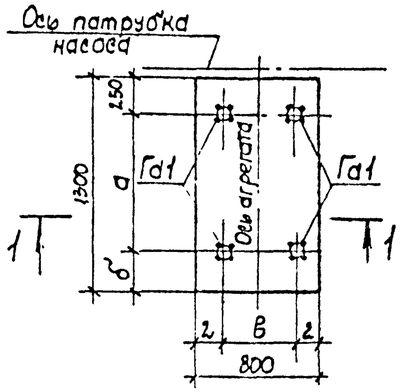


6-6



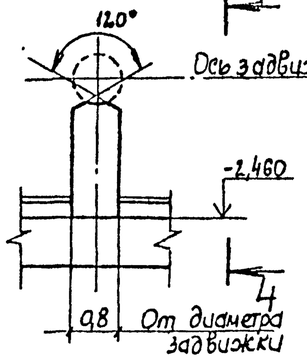


ФОм1

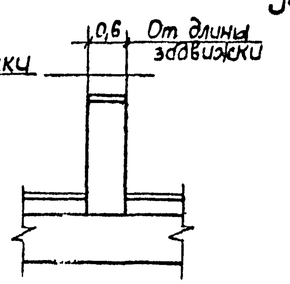


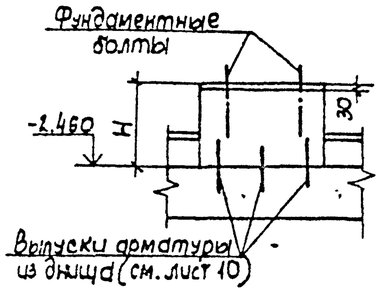
1-1

ОПм



4-4





Обозначение	Марка насоса	Марка фундамента	Размеры, мм а	б	в	г	Н
901-1-81.87-КЖ13	КМ45/55	ФОм1	650	400	420	190	440
-01	К290/18а						455
-02	К160/20; К160/30б						465
-03	КМ45/55а		580	470	400	200	440
-04	К160/20а						465
-05	К160/30; К160/30а; К290/18; К290/30а		680	370	430	185	455
-06	К290/30		750	300	490	155	

ФОм5	
Д всасывающей трубы	h
200	530
250	505
300	480
400	430

Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем бетона м3	Примечание
		Фундамент под оборудование			
ФОм1	901-1-81.87 -КЖ13	ФОМ1	3	0,46	
	-01			0,48	
	-02			0,49	
	-03			0,46	
	-04			0,49	
	-05			0,48	
	-06				
ФОм2		ФОм2	2	0,15	
ФОм3		ФОм3	2	0,10	
ФОм4		ФОм4	1	0,11	
ФОм5		ФОм5	2	0,19	

Спецификация фундаментных болтов на один элемент

Марка фундамента	Марка болтов: Заготовочная	Установочная	Условн. обознач.	Диаметр резьбы болта	Кол. болтов	Длина болта, мм	Обозначение
ФОм1	Га	1	⌘	М20	4	300	Болт 5. М20×300 ВСТ3 ПС2 ГОСТ 24379.1-80
ФОм2	Ва	1	⌀	М16	4	250	Болт 5 М16×250 ВСТ3 ПС2 ГОСТ 24379.1-80
ФОм3	Ба	1	⊕	М12	4	210	Болт 5 М12×210 ВСТ3 ПС2 ГОСТ 24379.1-80
ФОм5	Га	2	⌘	М20	4	300	Болт 5 М20×300 ВСТ3 ПС2 ГОСТ 24379.1-80

1. Фундаменты разработаны в соответствии с „Инструкцией по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" (СН 471-75).
2. Фундаменты под оборудование выполнить из бетона класса В12,5.
3. Опоры под трубопроводную арматуру (ОПм) выполнить после монтажа трубопроводов и арматуры по месту с размерами указанными на данном листе из бетона В12,5. Объем бетона - 0,6м³.
4. Фундаментные болты установить в готовые фундаменты в просверленные скважины с закреплением их с помощью эпоксидного клея, глубина заделки болтов в фундаменты не менее 10 диаметров болта.
5. Подливку под оборудование выполнить цементно-песчаным раствором марки 150, толщиной 30 мм.
6. Поз. 1 (А-III-10-ГОСТ 5781-82*, l=180 мм, шт. 12, общий вес 1,5 кг). приварить к закладным деталям плит.

Привязан

Инв. N

ГИП	Новоминский	
Н. контр.	Айзенберг	
Нач. отд	Волошин	
Гл. спец.	Айзенберг	
Рук. гр.	Клацман	
Вед. инж	Слепак	

ТП 901-1-81.87-КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1,5м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0,16м³/с с заглублением машзала 2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема расположения фундаментов, опор под оборудование

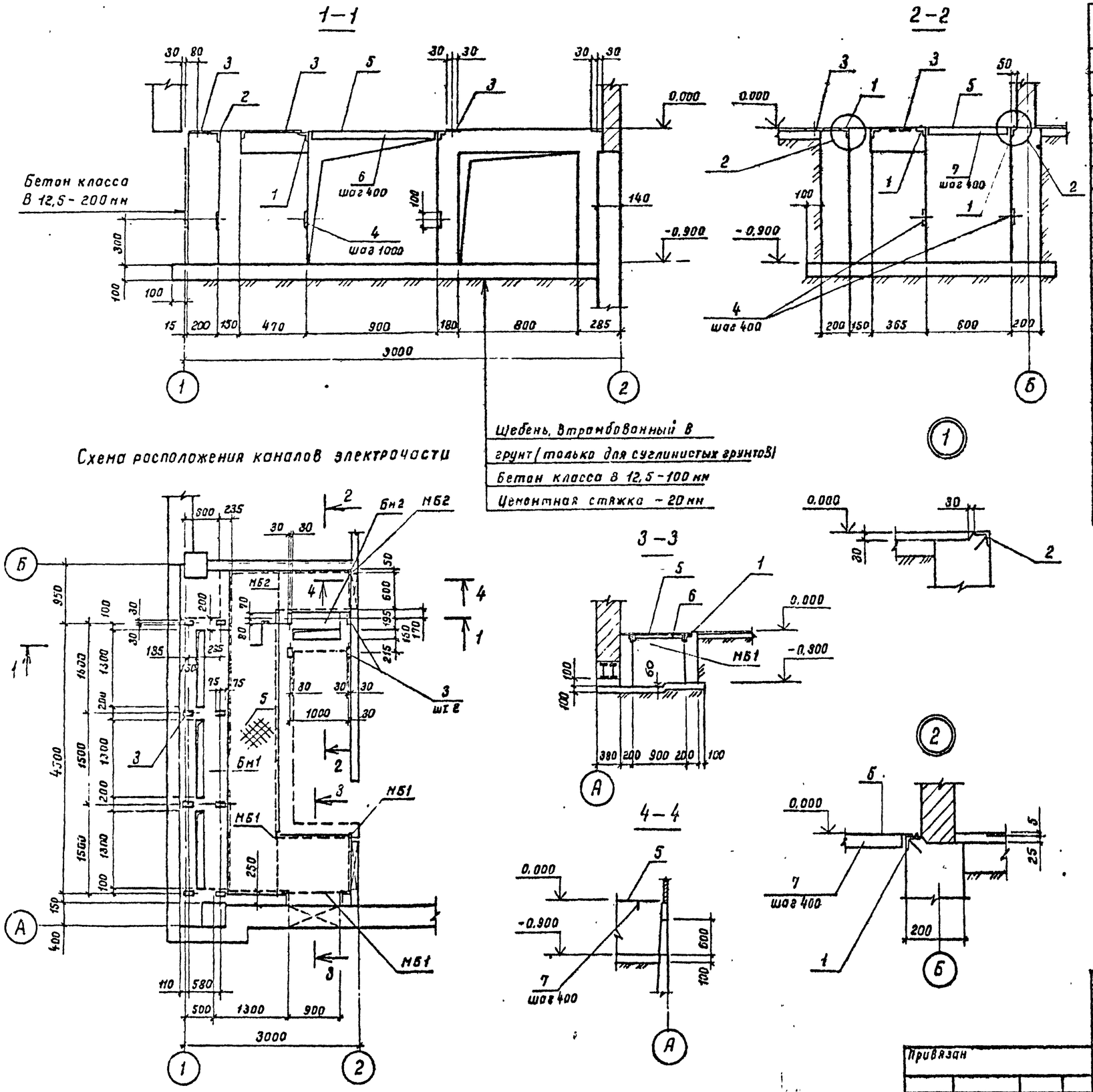
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

25542-01 24

Формат А2

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

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III



Спецификация к схеме расположения каналов электрочасти

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Бм 1	901-1-81.87 -КЖ15	Балка Бм 1	1		
Бм 2	901-1-81.87 -КЖ15	Балка Бм 2	1		
МБ 1		Уголок 100×100×7			
		ГОСТ 8509-86 ℓ=1100	3	11.9	
МБ 2		Уголок 100×100×7			
		ГОСТ 8509-86 ℓ=800	2	8.7	
		Изделия закладные			
1	1.400-15 В 1.550-06	МН 555	16.0м	5,3	
2	1.400-15 В 1.550-04	МН 553	10.0м	4,1	
3	1.400-15 В 1.110-05	МН 102-6	12	0.7	
4	1.400-15 В 1.110-02	МН 101-6	20	0.6	
5		Рифленая сталь S=4			
		ГОСТ 8568-77		33.4	
6		Лист 4×40×840 ГОСТ 19903-74		1.1	
7		Лист 4×40×540 ГОСТ 19903-74		0.7	

1. Проемы после прокладки кабеля заложить бетоном класса В 12,5.
2. Наружную поверхность каналов обмазать горячим битумом в бензине за 2 раза по огрунтовке раствором битума в бензине.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ15.

ТП-901-1-81.87 - КЖ				
Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м				
Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала 2.4 м	Стадия	Лист	Листов	
	Р	14		
Схема расположения каналов электрочасти	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев			

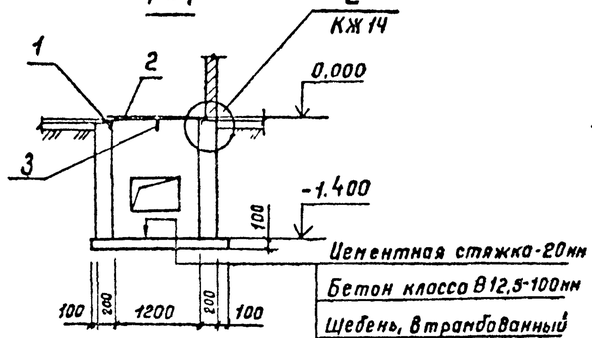
ГИП	Новоминский	
Н контр	Айзенберг	
Нач отд.	Волошин	
Гл.спец.	Айзенберг	
Рук гр	Клоцман	
Ст. инж	Малинина	

Привязан

Инв. №

25542-01 25 Формат А2

1-1



2-2

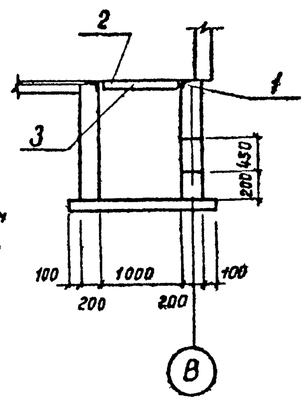
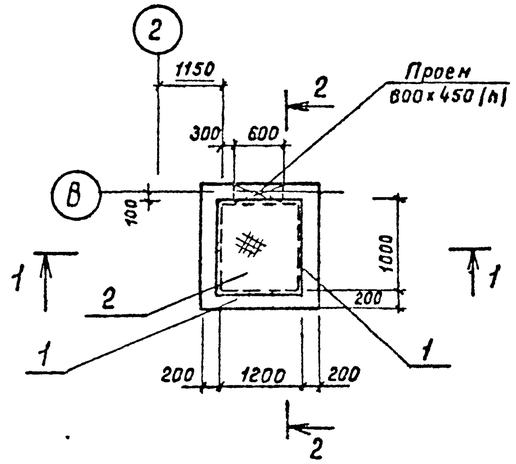


Схема расположения приямка



1 Стены приямка выполнить из бетона класса В 12,5

2 Наружную поверхность приямка обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке раствором битума в бензине.

Спецификация к схеме расположения приямка теплосети

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	1.400-15 В1 550-04	Изделие закладное МН 553	4,4н	4.1	
2		Рифленая сталь δ=4			
		ГОСТ 8568-77	1,2м²	33.4	
3		Лист 4х40х1000 ГОСТ 19903-74	1	1.3	

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 8 м

Привязан			
Инв №	ГИП	Новоминский	
	Н. контр	Айзенберг	
	Нач. отд	Волошин	
	Гл. спец	Айзенберг	
	Рук. гр	Клоцман	
	Ст. инж	Малинина	

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия: Р | Лист: 16 | Листов:

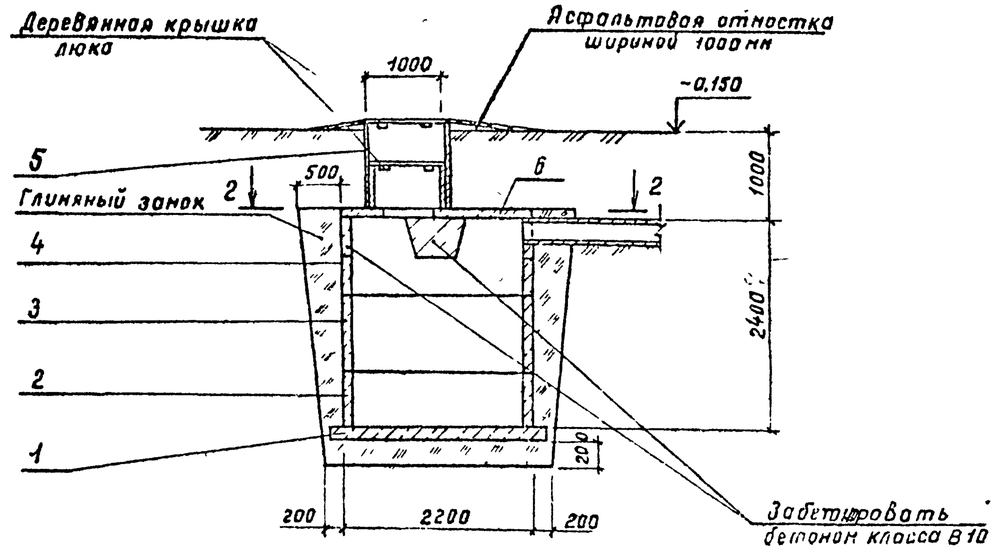
Схема расположения приямка теплосети

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

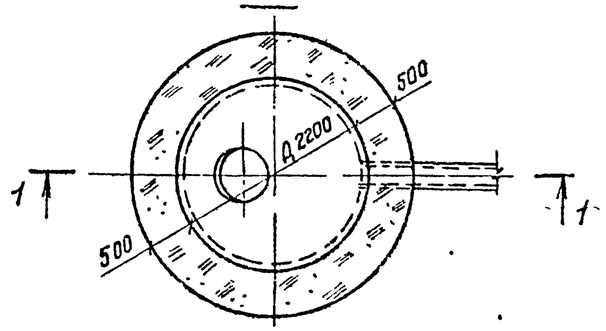
Формат А3

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

1-1



2-2



Спецификация к колодцу - выгребу

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3 900-3 вып 7 ч 1 л 26	Плита днища КЦД 20	1	1470	
2	3 900-3 вып 7 ч 1 л 11	Кольцо стеновое КЦ-20-6	1	980	
3	3 900-3 вып 7 ч 1 л 12	Кольцо стеновое КЦ-20-9	1	1470	
4	3 900-3 вып. 7 ч 1 л 14	Кольцо стеновое КЦ-20-9а	1	1120	
5	3 900-3 вып 7 ч 1 л 5	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1	600	
6	3 900-3 вып 7 ч 1 л 22	Плита перекрытия КЦП 20-1	1	1280	

1. Внутреннюю поверхность колодца-выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке раствором битума в бензине

ТП 901-1-81.87 - КЖ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Привязан			
Инв №	ГИП	Новгинский	
	Н. контр	Айзенберг	
	Нач. отд	Волошин	
	Гл. спец	Айзенберг	
	Рук. гр	Клоцман	
	Ст. инж	Малинина	

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия: Р | Лист: 17 | Листов:

Водонепроницаемый выгреб

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

Формат А3

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

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения путей подвесного	
	крана и монорельсов	
3	Узел 1 . 6 Балка МБ6	
4	Схемы расположения металлических	
	лестниц, площадок и ограждений	
5	Узел 1 5 Схема расположения опор	
	под трубопроводы Щит МЩ1	
6	Схемы расположения стоек, балок и	
	кронштейнов под площадки	
7	Узел 6...11 Балка МБ7	
8	Техническая спецификация (начало)	
9	Техническая спецификация (окончание)	

Ведомость прилагаемых и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.450.3-3 Вып. 0.1	Стальные лестницы, площадки,	
	стремянки и ограждения	
1.462.2-3 Вып 2	Стальные подкрановые балки	
	Пути подвесного транспорта	
	пролетом 3, 4 и 6 м	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения	
	путей подвесного крана и монорельсов	
4	Спецификация к схемам расположения	
	металлических лестниц, площадок и ограждений	
6	Спецификация к схемам расположения стоек,	
	балок и кронштейнов под площадки.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Новожинский/.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №01-09	Позиции по прейскуранту №01-09	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т												Количество, шт	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей стали										Всего		
					Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие			
Наземная часть																	
Пути подвесного		1	526235		1,76	0,14			0,22					0,11	2,23		
крана и монорельсы																	
Подземная часть																	
Лестницы		2	526242		0,03	0,37		0,07	0,01					0,03	0,51		
Площадки		3	526243		1,89	0,39			0,35					0,43	3,06		1450 3-3
Ограждения		4	526244			0,46		0,08							0,54		Вып 0.1
Балка		5			0,28				0,02						0,28		

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП II-23-81. Стальные конструкции Нормы проектирования.
2. Монтаж стальных конструкций вести на болтах нормальной прочности и на сварке
   Сварка ручная электродуговая
3. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Высоту неоговоренных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Антикоррозийную защиту выполнить в соответствии со СНиП II-28-73*- очистить поверхность до первой степени обезжиривания и покрыть масляно-битумной краской БТ-577 за 2 раза по огрунтовке ГФ-020.

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

Привязан			
Инв №			

ГИП	Новожинский	
Н контр	Айзенберг	
Нач отд	Волошин	
Гл спец	Айзенберг	
Рук гр	Клоцман	
Ст инж	Дозорова	

ТП 901-1-81.87 - КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 8 м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,18 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

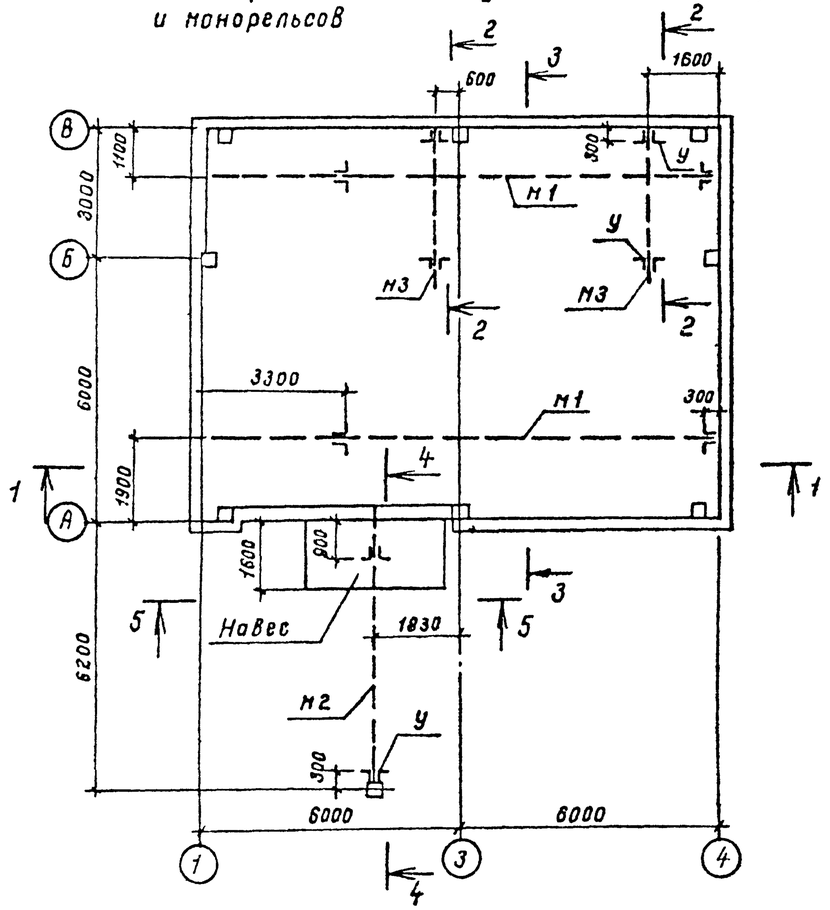
Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 28

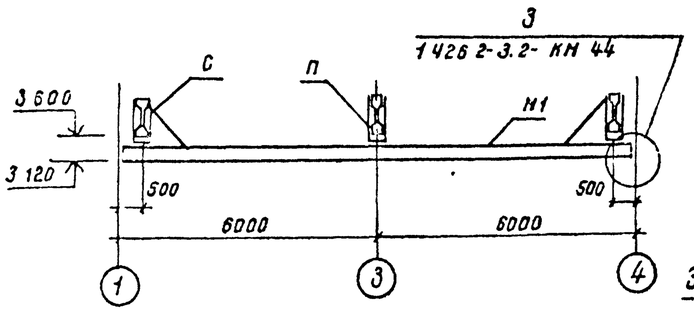
Формат А2

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III

Схема расположения путей подвесного крана и монорельсов

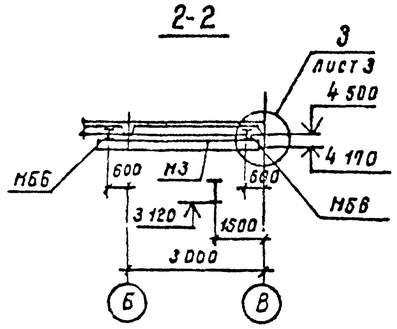


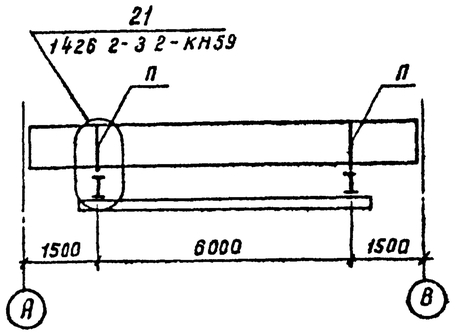
1-1



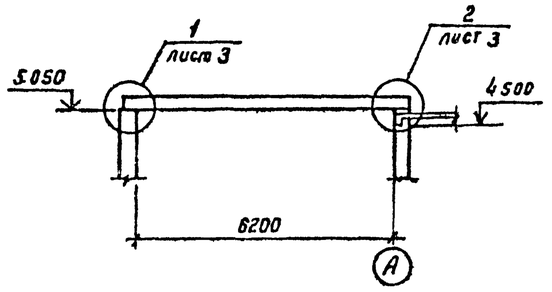
3-3

2-2

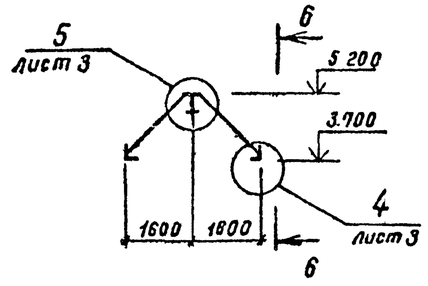




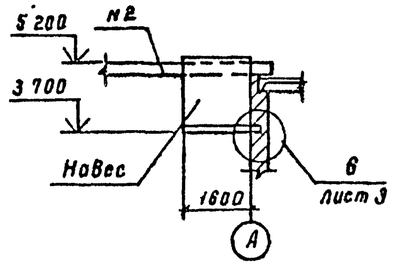
4-4



5-5



6-6



Спецификация к схеме расположения путей подвесного крана и монорельсов

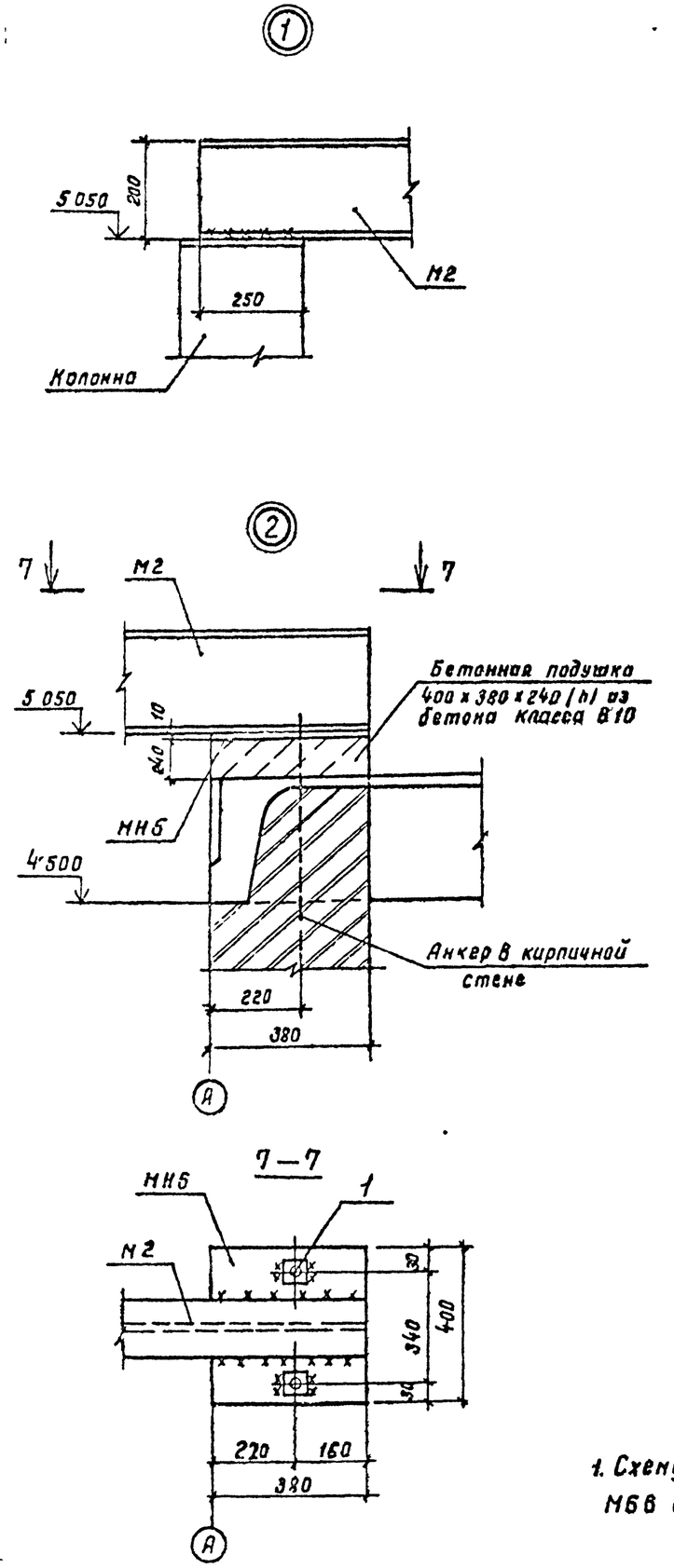
Марка	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса кг	Примечание
М1	901-1-81.87 -КМ3	Путь подвесного крана	2	452	
М2	901-1-81.87 -КМ3	Монорельс	1	140	
М3	901-1-81 87 -КМ3	Монорельс	2	60	
П	901-1 - 81.87 -КМ3	Подвеска	6	50	
С	901-1- 81.87 -КМ3	Связь	4	5	
—	901-1-81 87 -КМ2	Навес	1	50	
МН5	901-1-81 87 - КЖИ-МН5	Соединительный элемен	1	11,6	
		Крепежные элементы			
		Болт М16×100 ГОСТ 7798-70*	24	0,19	
		Болт М12×100 ГОСТ 7798-70*	16	0,10	
		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	48	0 03	
		Гайка М 12 ГОСТ 5915-70*	32	0,02	
		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48	0 01	
		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	32	0,01	

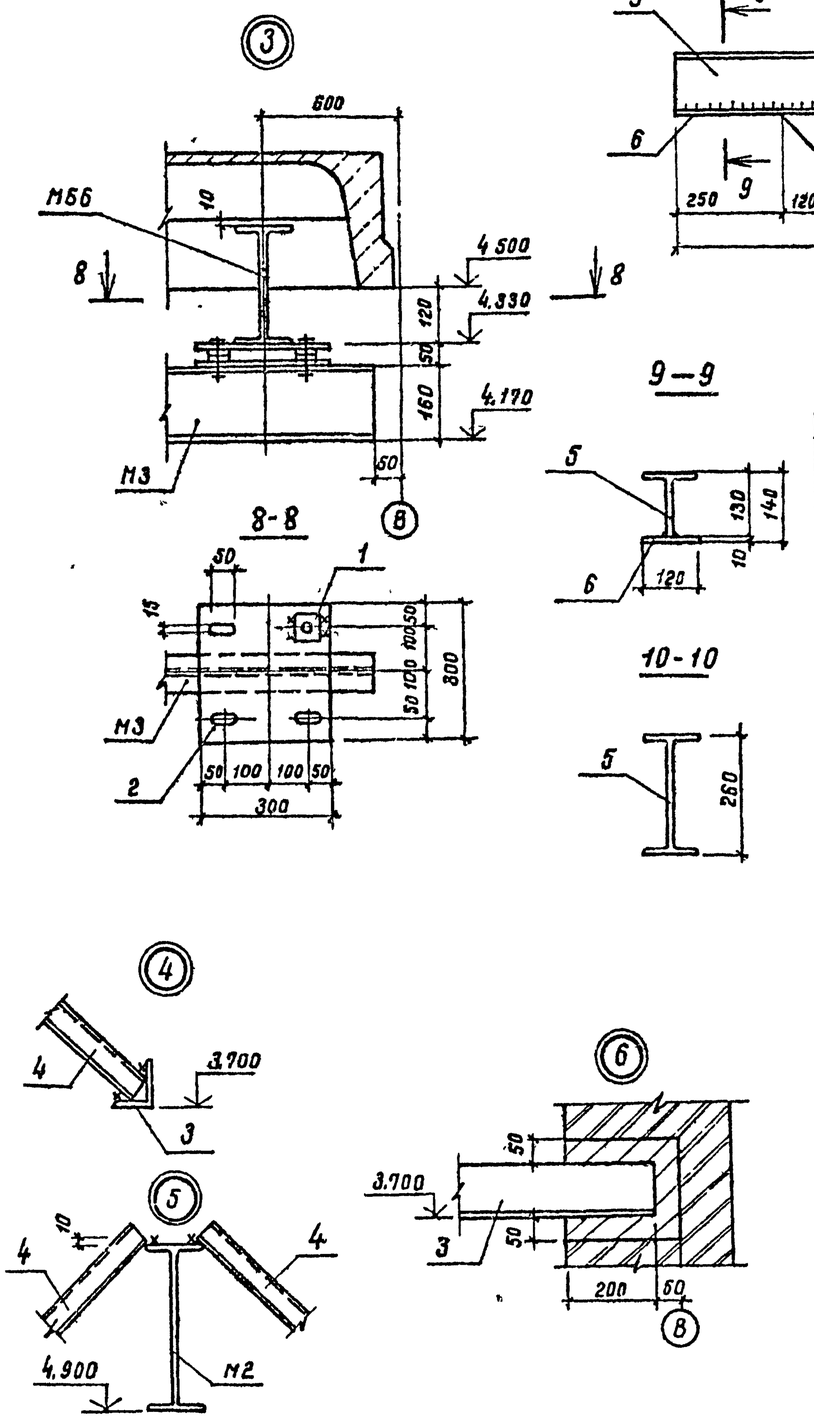
1. Конструкцию путей подвесного крана выполнить по серии 1426 2-3 2
2. Грузоподъемность подвесного крана - 1.0тс. Грузоподъемность монорельсов - 1,0 тс.
3. Монтаж пути производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ" и „Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (правила Госгортехнадзора)
4. При монтаже вертикальную рихтовку путей осуществить за счет рихтовочного зазора; горизонтальную рихтовку обеспечить овальными отверстиями После окончания рихтовки шайбы привариваются и ставятся контргайки.
5. Монтажные соединения на болтах и сварке hш-6 мм.
6. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

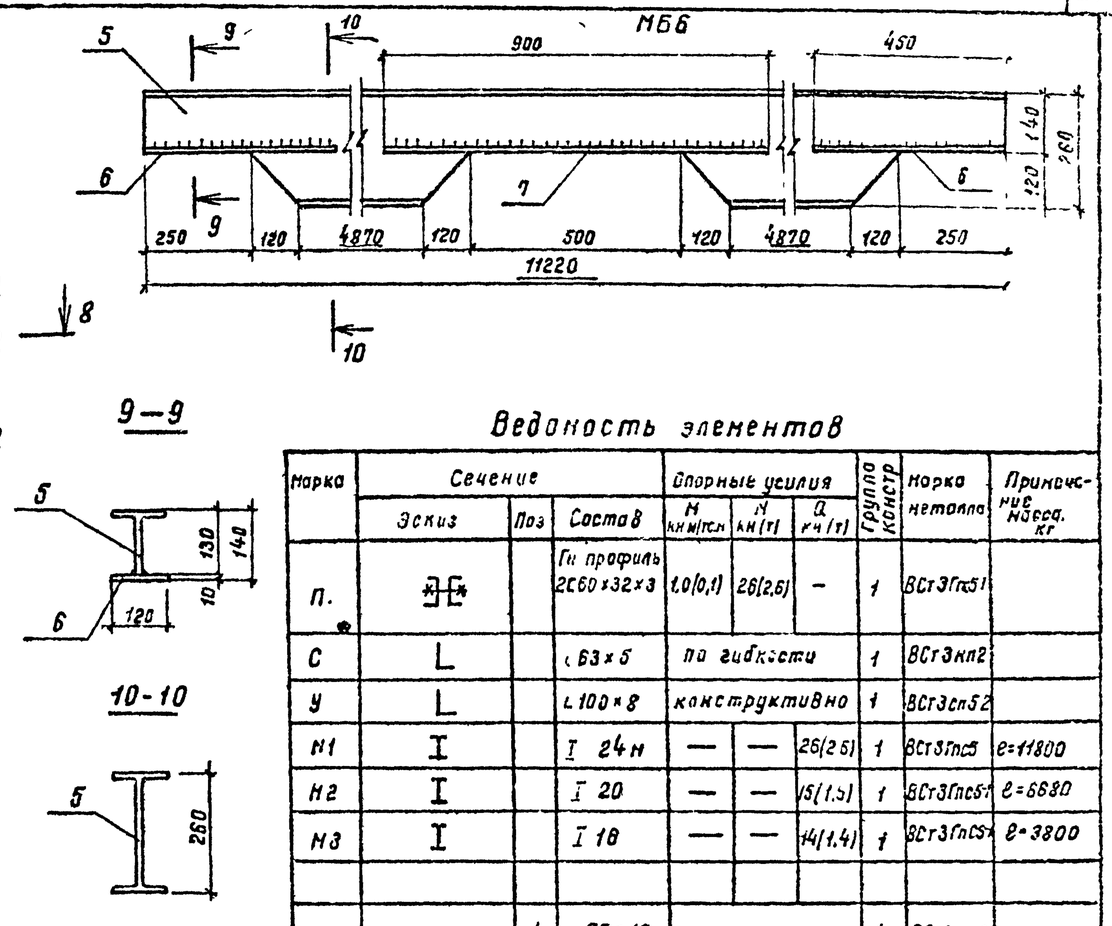
ТП 901-1-81.87 - КМ				
Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м				
Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м	Стадия	Лист	Листов	
	Р	2		
Схема расположения путей подесного крана и монорельсов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев			

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н контр	Айзенберг	
	Нач отд	Волошин	
	Гл спец	Айзенберг	
	Рук гр.	Клоцман	
Инв №	Ст инж	Дозорова	

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







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кн м/тсм	N кн (т)	Q кн (т)	Группа констр	Марка металла	Примечание масса, кг
П.			Гн профиль 2С60 x 32 x 3	1,0(0,1)	26(2,6)	–	1	ВСт3Гпс5 1	
С	L		∠63 x 5	по гибкости			1	ВСт3кп2	
У	L		∠100 x 8	конструктивно			1	ВСт3сп5 2	
М1	I		I 24 м	—	—	26(2,6)	1	ВСт3Гпс5	e=11800
М2	I		I 20	—	—	15(1,5)	1	ВСт3Гпс5-1	e=6680
М3	I		I 16	—	—	14(1,4)	1	ВСт3Гпс5-1	e=3800
Отдельные позиции		1	-70 x 10	конструктивно			1	ВСт3кп2	
		2	300 x 10				1	ВСт3кп2	
Навес	См. чертеж	3	∠100 x 8					ВСт3сп5-2	e=1550
		4	Профлисты Н57-750-0,7	конструктивно			4	ВСт3кп2	
МБ6	См чертеж	5	I 26Б1				1	ВСт3сп5-2	
		6	-120 x 10					ВСт3кп2	
		7	-120 x 10					ВСт3кп2	

1. Схему расположения металлических балок МБ6 см док. 901-1-81.87 - КЖ3.

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н контр	Айзенберг	
	Нач отд	Волошин	
	Гл спец	Айзенберг	
	Рук гр	Клоуман	
Инв. №	Ст инж	Дозорова	

ТП 901-1-81.87 - КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Узел 1 . 6
Балка МБ6

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
г. Киев

25542-01 30

Формат А2

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом III

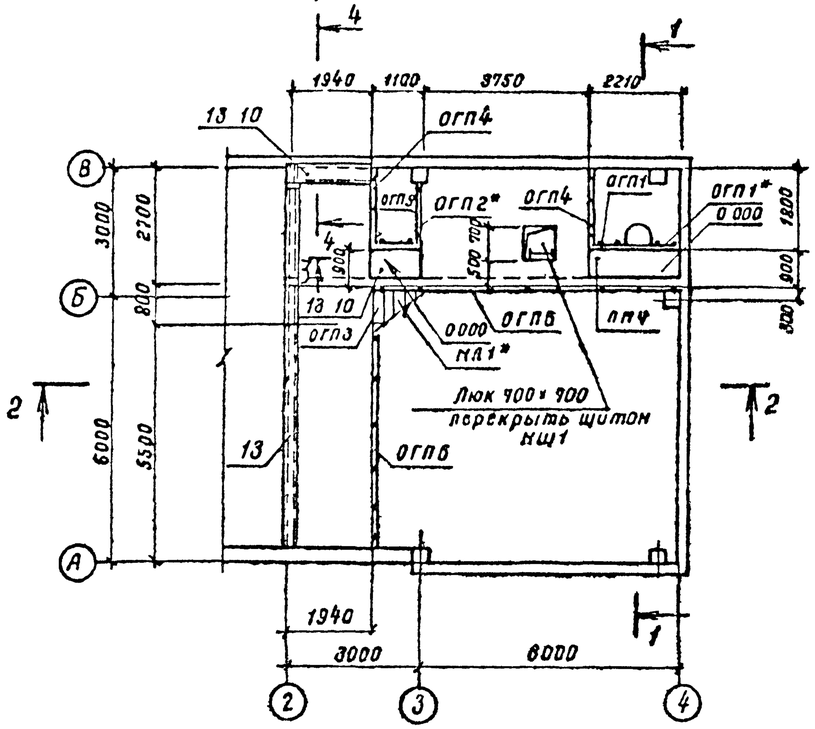
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом III

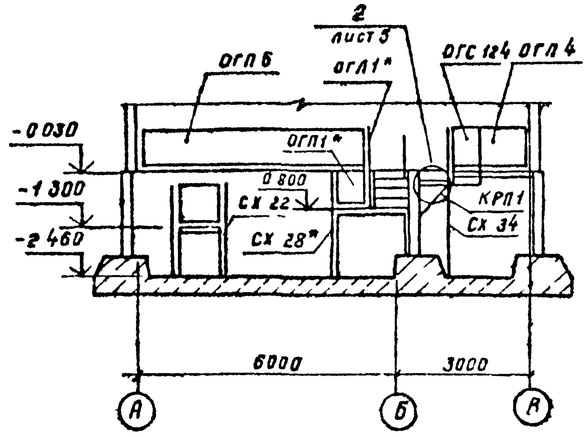
Типовой проект 901-1-84.87

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

Схема расположения металлических лестниц, площадок и ограждений на отм 0.000



1—1



2—2

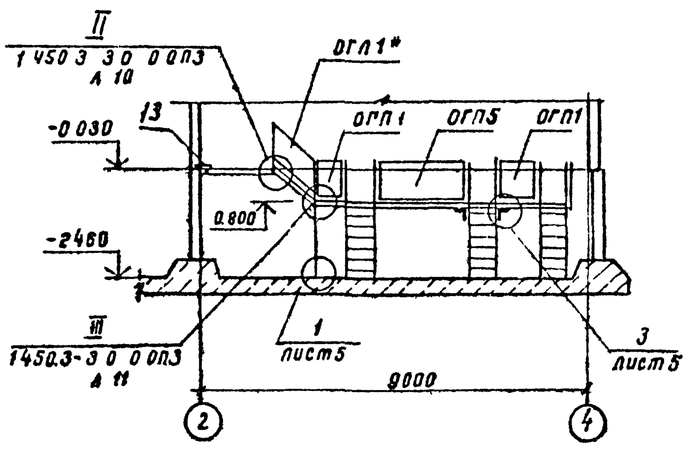
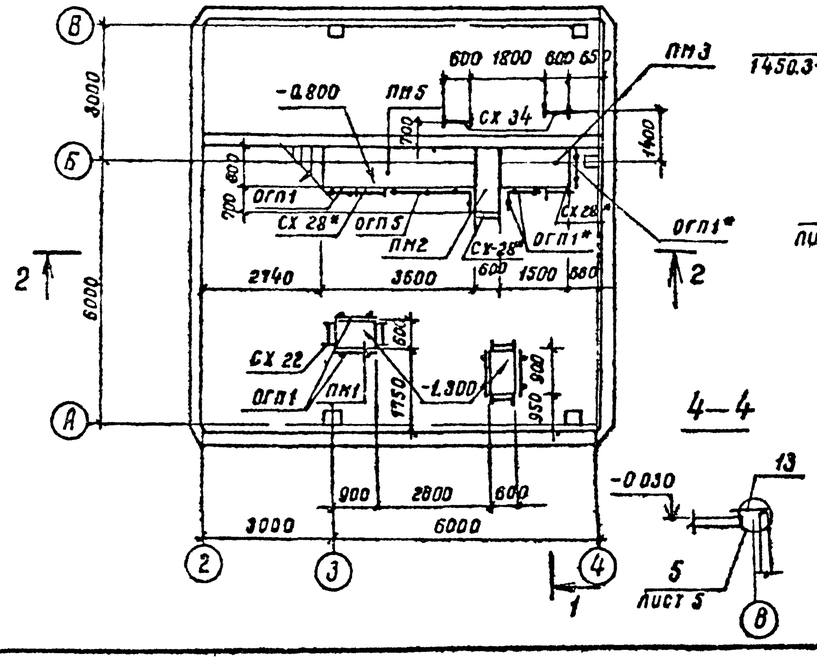
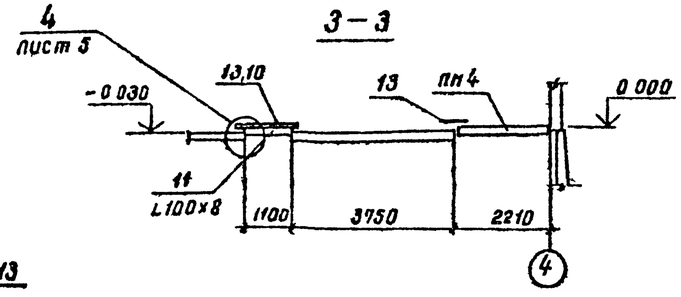


Схема расположения металлических лестниц площадок и ограждений на отм -2.460



3—3



4—4

Спецификация к схемам расположения металлических лестниц площадок и ограждений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
		Площадки			
ПМ1	1450 3-3 2 2 14 0 0 0	ПМХФ-9 6	4	38 04	
ПМ2	- 06	ПМХФ-15 8	1	58 5.	
ПМ3	- 07	ПМХФ-15 8	2	7124	
ПМ4	- 12	ПМХФ-21 6	2	99.9-	
ПМ5	22	ПМХФ-36.8	2	132 1	
		Лестничные марши			
МЛ1	1450 3-3 1 1 1 2 0 0	МЛХФ 45-12 8	1	64 0	
		Стремянки			
СХ-22	14503 31 31 0 10	СХ 22	4	37 5	
СХ-28	-01	СХ-28	3	46.9	
СХ-34	-02	СХ-34	2	56 4	
		Ограждение площадок			
ОГП1	1450 3 31 51 0 1 0	ОГПчхэб-10 9	1'	10 5	
ОГП2	-01	ОГПмхэб 10 12	1	12.5	
ОГП3	-03	ОГПчхэб-10 15	2	16 7	
ОГП4	-04	ОГПмхэб- 10 18	2	18 9	
ОГП5	-05	ОГПмхэб- 10.21	1	20 8	
ОГП6	-12	ОГПмхэб-10 54	2	49 4	
		Ограждение лестничных маршей			
ОГЛ1	1450 3-31 41 1 1 0	ОГЛМАХ 45-10.12	1	75	
		Ограждение стремянок			
ОГС 12.4	1450 3-31 61 0 1 0	ОГС 12 4	2	14 0	
		Монтажный элемент			
МХ8	1430 3-3 1 7 1 0 1 0-07	МХ8	2	13 4	

1. Металлические лестничные марши и площадки рассчитаны на полезную нагрузку 200 кг/м².
2. Металлические конструкции со знаком * обрезать по месту

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский		
Н. контр.	Айзенберг		
Нач. отд.	Волошин		
Гл. спец.	Айзенберг		
Рук. гр.	Клочкан		
Ст. инж.	Лозорова		

ТП 901-1-84.87 — КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.18 м³/с с заглублением машзала 24 м

Схемы расположения металлических лестниц, площадок и ограждений

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 31

Формат А2

9855/4

Альбом III

Типовой проект 901-1-81.87

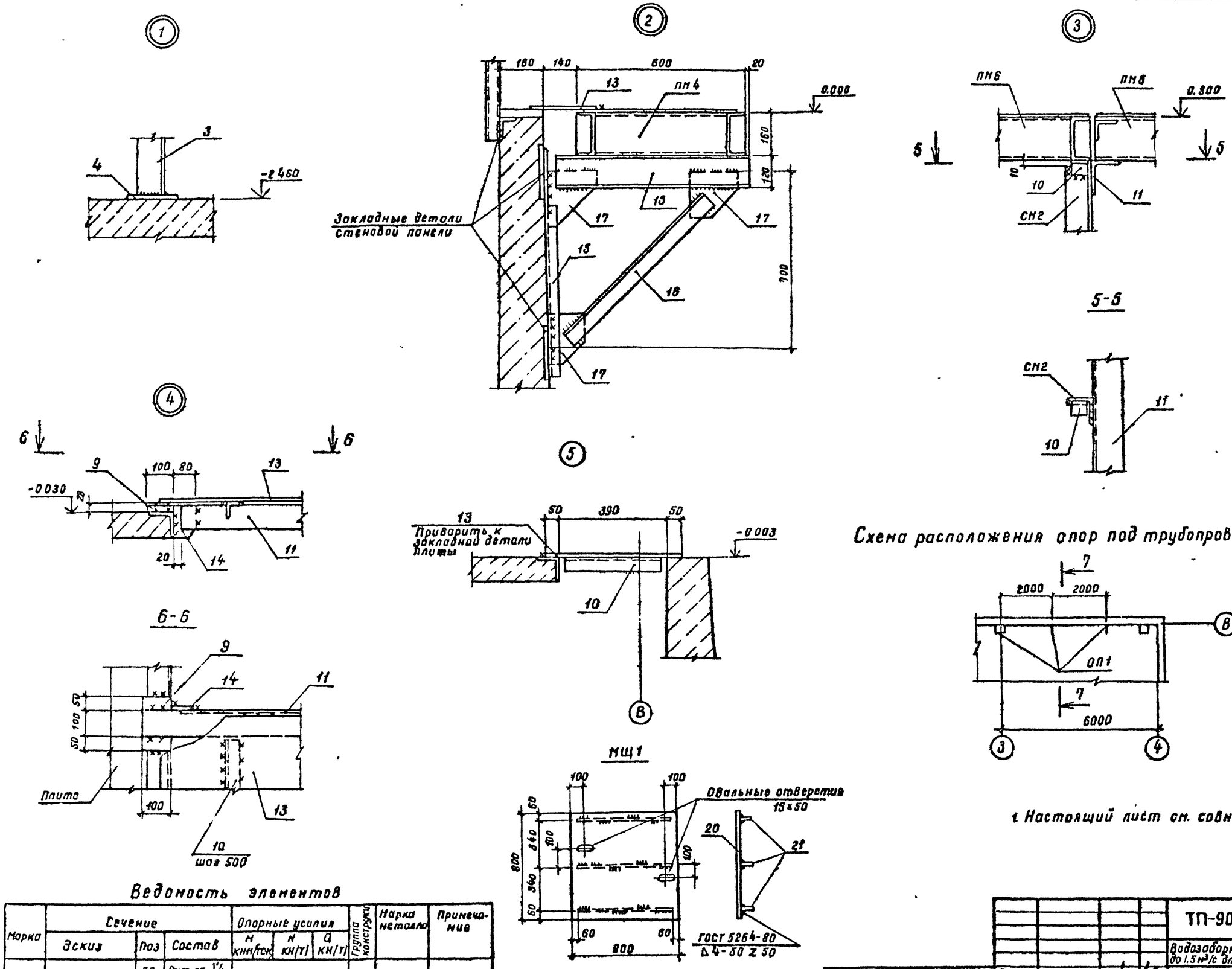


Схема расположения опор под трубопроводы

1. Настоящий лист см. совместно с листом КМ4.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: Н кнм/тсм	Н кн/т	Q кн/т	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
МЩ3	См чертежи	20	Риф ст 3/4	нагрузка P=200 кг/м²			4	ВСТ3кп2	
		21	- 40×4						

Привязан	ГИП	Новоминский		ТП-901-1-81.87 — КМ
	Н контр	Айзенберг		Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м
	Нач отд	Волошин		Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.16 м³/с с заглублением машзала 24 м
	Гл спец	Айзенберг		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Рук гр	Клоцман		Узел 1 ....5 Щит МЩ1 Схема расположения опор под трубопроводы
Инв №	Ст инжен	Дозорова		Госстрой СССР Укрводоканалпроект г Киев

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

25542-01 32

Формат А2

Типовой проект 901-1-81 87 Ал. Бол III

Схема расположения стоек под площадки

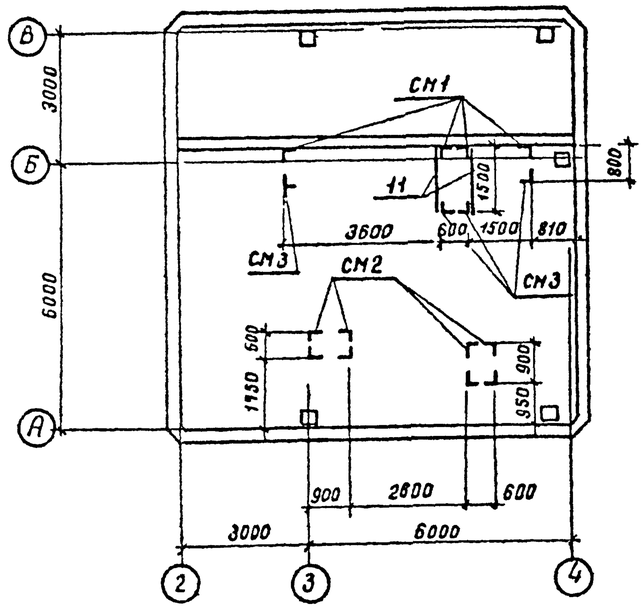
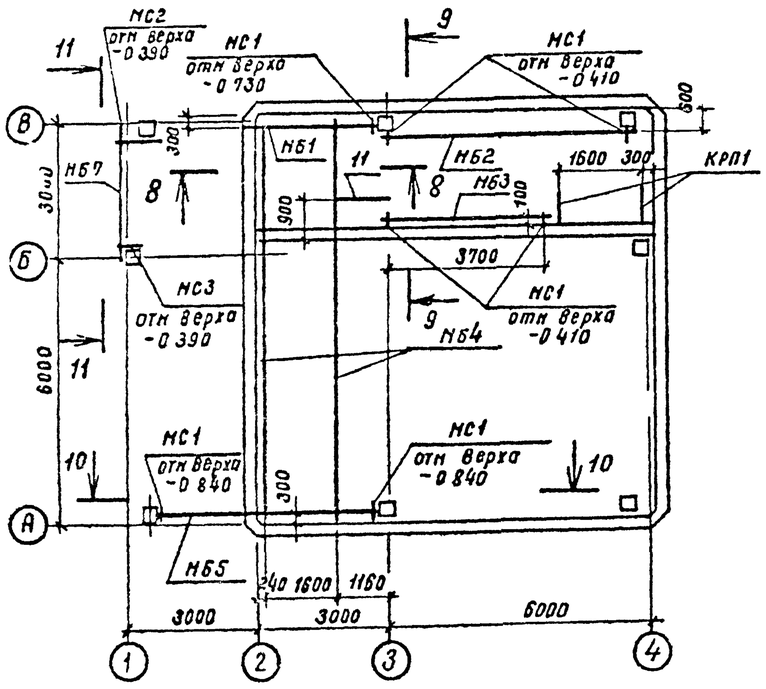
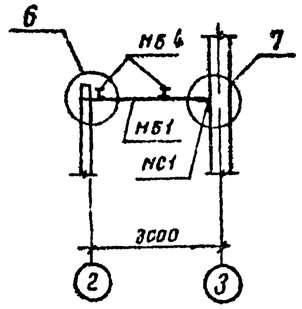


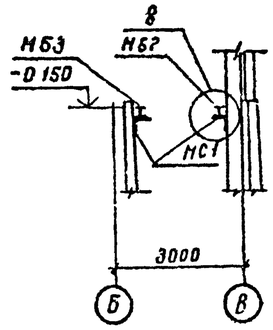
Схема расположения балок и кронштейнов под площадки



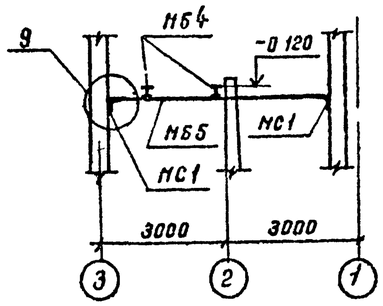
8-8



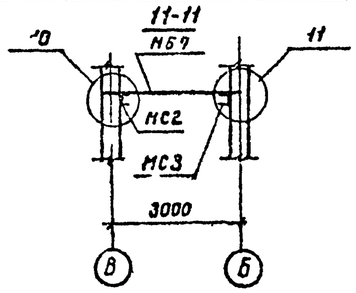
9-9



10-10



11-11



Спецификация к схемам стоек балок кронштейнов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса кг	Примечание
СМ1	901 1-81 87 – КМ7	Стойка СМ1	4	19 5	
СМ2	901 1-81 87 – КМ7	Стойка СМ2	8	15 1	
СМ3	901 1-81 87 – КМ7	Стойка СМ3	4	21 2	
МБ1	901-1-81 87 – КМ7	Балка МБ1	1	81 5	
МБ2	901 1-81 87 – КМ7	Балка МБ2	1	163 5	
МБ3	901-1-81 87 – КМ7	Балка МБ3	1	113 6	
МБ4	901 1-81 87 КМ7	Балка МБ4	2	331 0	
МБ5	901 1-81 87 – КМ7	Балка МБ5	1	416 2	
МБ7	901 1-81 87 – КМ7	Балка МБ7	1	240 0	
МС1	901 1-81 87 – КМ7	Опорный столик МС1	7	15 8	
МС2	901 1-81 87 – КМ7	Опорный столик МС2	1	17 0	
МС3	901 1-81 87 – КМ7	Опорный столик МС3	1	1 4	
КРП1	901 1-81 87 – КМ5	Кронштейн КРП1	2	28 0	
ОП1	901 1-81 87 – КМ5	Опора ОП1	4	1 2	
МЩ1	901 1-81 87 – КМ5	Щит МЩ1	1	24 0	

1 Привязка стоек дана по наружным граням

2 Схемы расположения лестниц и площадок см л КМ4

3 Балку МБ5 в пределах осей „1" „2", балку МБ7, консоли МС1 у оси 1, МС2 и МС3 обернуть металлической сеткой и обетонировать бетоном класса В 15

Привязан	ГИП	Новоминский	
	Н контр	Айзенберг	
	Нач. отд	Волошин	
	Гл спец	Айзенберг	
	Рук гр	Слепак	
Инв №	Ст инж	Дозорова	

ТП 901-1-81.87 – КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

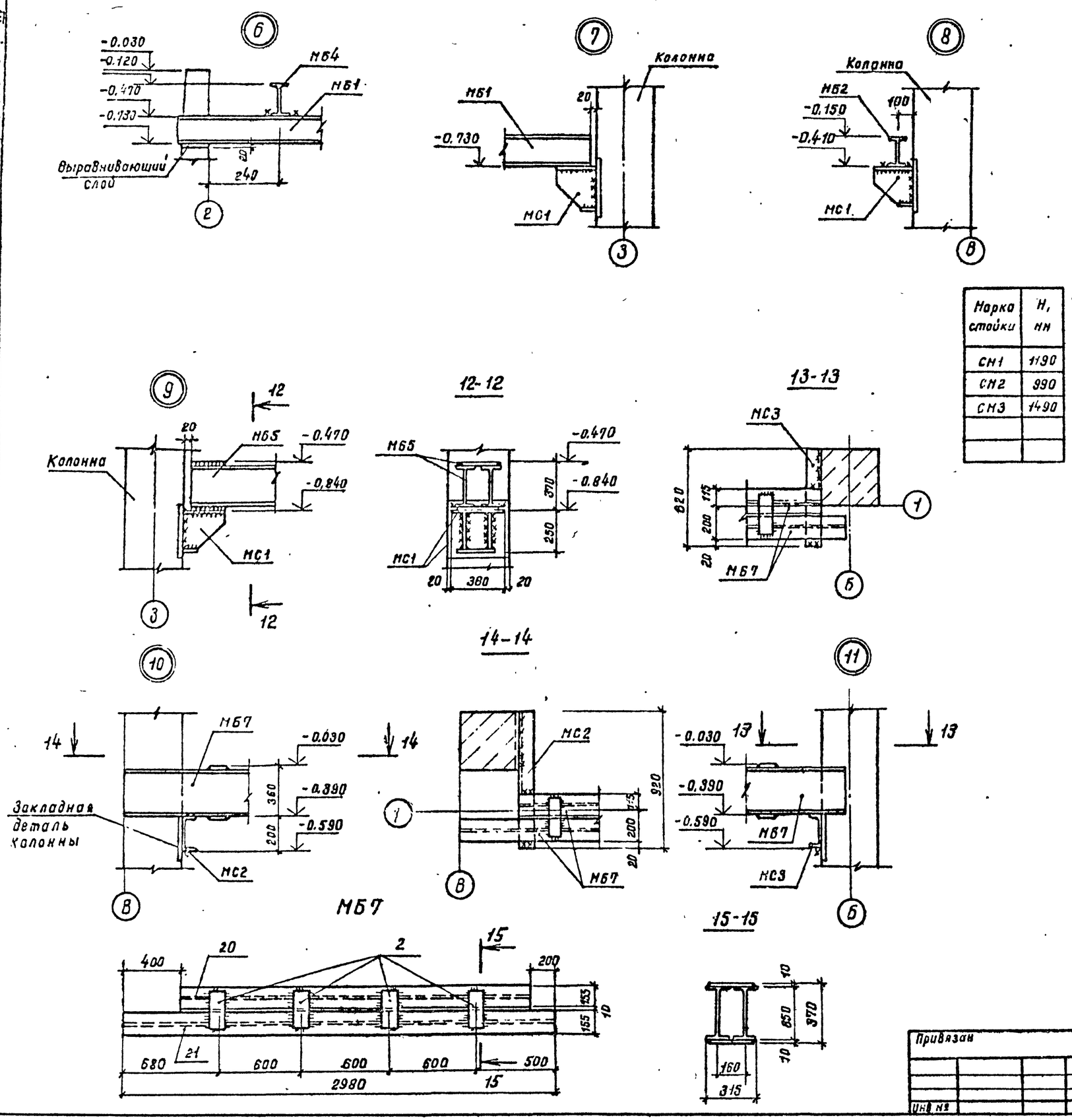
Схемы расположения стоек балок и кронштейнов под площадки.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект

25542-01 33

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв



Марка стойки	H, мм
СМ1	1190
СМ2	990
СМ3	1490

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: N кн м(тсм)	Опорные усилия: N кн (тс)	Опорные усилия: Q кн (тс)	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
МБ1	I		I 26Б1	98,5(9,85)			1	ВСт3сп5-2	ℓ=2900
МБ2	I		I 26Б1	85(8,5)		35,5(3,55)	1	ВСт3сп5-2	ℓ=5900
МБ3	I		I 26Б1	85(8,5)		35,5(3,55)	1	ВСт3сп5-2	ℓ=4100
МБ4	I		I 35Б2	105(10,5)		68(6,8)	1	ВСт3сп5-2	ℓ=9100
МБ5	1 шаг 500 160 2	1	2 I 35Б2	245(24,5)			1	ВСт3сп5-2	ℓ=5000
		2	-300×10					ВСт3кп2	ℓ=100
МБ7	См. чертеж	20	I 35Б2				1	ВСт3сп5-2	ℓ=2380
		21	I 35Б2					ВСт3сп5-2	ℓ=2980
		2	-300×10					ВСт3кп2	ℓ=100
МС2	[		[20				1	ВСт3сп5-2	ℓ=820
МС3	[		[20				1	ВСт3сп5-2	ℓ=620
КРП1	См. лист 5 узел 3	15	[12	4(0,4)		11,2(1,12)	4	ВСт3кп2	
		16	L 50×5						
		17	-δ8						
СМ1 СМ2 СМ3 СМ4	3 4 H	3	L 100×8		4(0,4)		3	ВСт3сп5-2	
		4	-200×10					ВСт3кп2	ℓ=200
МС1	5 360 6 160 7 230	5	360×12	37,8(37,8)		210(21)	1	ВСт3сп5-2	ℓ=250
		6	230×12						ℓ=250
		7	100×12						ℓ=200
ОП1	См лист 5	18	L 50×5	конструктивно			4	ВСт3кп2	
		19	L 50×5						ℓ=100
Отдельные позиции		9	-δ20	конструктивно			4	ВСт3кп2	
		10	L 50×5	конструктивно				ВСт3кп2	
		11	L 100×8	конструктивно				ВСт3сп5-2	
								ВСт3кп2	
		13	Рифл ст. 5Ч	конструктивно					
		14	-δ8	конструктивно					

1. Настоящий лист рассматривать совместно с л 6.

ГИП	Новоминский		
Н контр	Айзенберг		
Нач отд	Волошин		
Гл спец.	Айзенберг		
Рук гр.	Слепак		
Ст инж	Дозорова		

Привязан

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

ТП-901-1-81.87 - КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 24 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Узел 6...11
Балка МБ7

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
г Киев

25542-01 34

Формат А2

985511

Типовой проект 901-1-81.87 Альбом VII

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам, т: Пути подвесного крана и монорельсы	Лестницы	Площадки	Ограждения	Балки		Общая масса, т.	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									код элемента конструкции 526235	526242	526243	526244								
Балки с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	ВСт3сп5-2 ТУ14-1-3023-80	I 26Б1	1						0.63		0.36				0.99					
		I 35Б2	2								1.20		0.23		1.43					
		Итого							0.63		1.56		0.23		2.42					
Всего профиля					092500				0.63		1.56		0.23		2.42					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3сп5-2 ТУ14-1-3023-80	I 16	3						0.09						0.09					
		I 20	4						0.13						0.13					
		Итого							0.22						0.22					
Всего профиля					092500				0.22						0.22					
Балки двутавровые для монорельсов ТУ14-2-427-80	ВСт3ГпС5 ГОСТ 380-71*	I 24М	5						0.91						0.91					
	Итого								0.91						0.91					
Всего профиля					092500				0.91						0.91					
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С12	6								0.04				0.04					
	Итого			11240							0.04				0.04					
	ВСт3сп5-2 ГУ14-1-3023-80	С20											0.03		0.03					
	Итого												0.03		0.03					
Всего профиля					092500						0.04		0.03		0.07					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3ГпС5 ГОСТ 380-71*	С60×50×3	7						0.03						0.03					
	Итого								0.03						0.03					
Всего профиля					092500				0.03						0.03					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L50×5	8						0.01		0.02				0.03					
		L63×5	9						0.03						0.03					
	Итого			11240					0.04		0.02				0.06					
	ВСт3сп5-2 ТУ14-1-3023-80	L100×8	10						0.10		0.27				0.37					
	Итого								0.10		0.27				0.37					
Всего профиля					093100				0.14		0.29				0.43					

1. Настоящий лист см. совместно с л. В.

Привязан

Инв. №

ГИП	Новакинский	
Н. контр	Айзенберг	
Нач. отд	Волошин	
Гл. спец	Айзенберг	
Рук. гр.	Клоцман	
Ст. инж	Лозорова	

ТП-901-1-81.87 -КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0.02 до 1.5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0.02 до 0.15 м³/с с заглублением кашзона 2.4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Техническая спецификация металла. (начало)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 35 Формат А2

9855-11

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

Типовой проект 901-1-81.87

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам, т: Пути подвесного крана и монорельсы (Код элемента конструкции 526235)	Лестницы (526242)	Площадки (526248)	Ограждения (526244)	Балка		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется в ц.
Профилированные листы ГОСТ 24045-86	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	Н57-750-0,7	11						0,05						0.05					
	Итого			11240					0,05						0.05					
Всего профиля					0801				0,05						0.05					
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74*	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	б=8	12						0.17		0,02				0,19					
		б=10	13						0,05		0.14		0 02		0.21					
	Итого			11240					0.22		0,16		0.02		0.40					
	ВСТ3сп5-2 ТУ14-1-3023-80	б=12	14								0,16				0,16					
		б=20	15								0.01				0.01					
	Итого										0,17				0,17					
Всего профиля					090205				0.22		0.33		0 02		0,57					
Сталь листовая рифленая (ромбическая) ГОСТ 8568-77*	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	б=4	16								0 07				0.07					
	Итого			11240							0.07				0,07					
Всего профиля					090205						0.07				0.07					
Болты ГОСТ 7798-70*	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	d 12	17						0,01						0.01					
	Итого			11240					0,01						0.01					
Всего профиля					120000				0,01						0 01					
Гайки ГОСТ 5915-72	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	d 12	18						0,01						0,01					
	Итого			11240					0.01						0.01					
Всего профиля					120000				0,01						0 01					
Шайбы ГОСТ 11371-78	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	d 12	19						0.01						0.01					
	Итого			11240					0.01						0.01					
Всего профиля					120000				0.01						0.01					
Итого масса металла									2,23		2.29		0,28		4,80					
Лестницы, площадки, ограждения	ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71*	Лист 4		11240						0.51	0.77	0,54			1,82					
Всего масса металла									2.23		3,13	0,54	0.02		5,92					
В том числе по маркам	ВСТ3 КП2								0.34		1.06	0,54	0,28		2.20					
	ВСТ3сп5-2								0.95		2.07				3.02					
	ВСТ3 ГПС5								0.94						0.94					

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Новоминский	
Н контр.	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
Гл спец	Айзенберг	
Рук гр	Клоцман	
Ст. инж.	Дозорова	

ТП-901-1-81.87 - КМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 2,4 м

Техническая спецификация металла (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

25542-01 (36)

Формат А2

~~9855~~/1