Альбом 1

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

409-015-135.93

ФОРМОВОЧНОЕ И АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Альбом 1

ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦО0197-01

gost.e-ecolog.ru

Альбом 1

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

409-015-135.93

ФОРМОВОЧНОЕ И АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Альбом 1 ТХ Технологические чертежи

Альбом 2 СО Спецификация оборудования

Разработаны

АО "Институт "Тульский Промстройпроект"

Зам. генерального директора В.П. Чудаков

Главный инженер проекта А.Н. Сидорович

Утверждены Госстроем РФ

письмо от 10.05.94г. № 9-3-1/78

Введены в действие

АО "Институт "Тульский Промстройпроект"

приказ от 23.05.94г. № 16

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План на отм. 0.000. Разрез А-А.	
5	План на отм. 0.000. Разрез Б-Б.	
6	Данные для проектирования сетей сжатого воздуха.	
7	Задание на проектирование сетей сжатого воздуха.	
8	Данные для проектирования отопления и вентиляции.	
9	Задание на проектирование отопления и вентиляции.	
10	Данные для проектирования водопровода и канализации.	
11	Задание на проектирование водопровода и канализации.	
12	Данные для проектирования пароснабжения ямных камер.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	Разработчик
ТП409-013-12.83 Ал Х 3076/10	Бункер для отходов	Гипростром-
ТП409-013-12.83 Ал Х 3076/8	Стропы с 4-мя крюками	маш
ТП409-013-12.83 Ал Х 3076/9	Пневмоскребок	Поставщик :
ТП409-013-15.83 Ал VI 3135/27	Стол к машине одноточечной	Ц И Т П
	(вылет 1200 м) длиной 6*6 м	Киевский
137899/1-287 ГИПРОНИИ	Шкаф вытяжной 1200*800*2850	филиал
г. Москва		
1180-П; ПИ-2 вып1, г. Москва	Подставка под оборудование	
1139-П; ПИ-2 вып1 г. Москва	Стол рабочий 1500*800*800	
177-П; ПИ-2 вып1, г. Москва	Стол лабораторный 2000*800*1820	
1293-П; ПИ-2 вып1 г. Москва	Шкаф для инструмента и приборов	
1078-П; ПИ-2 вып1 г. Москва	Стол рабочий 2000*800*800	
ИТ-1 Череповецкий филиал	Измеритель теплопроводности строитель-	
Вологодского политехничес -	ных материалов.	
кого института		
	Прилагаемые документы	
ТМП409-015-135.93 ТХ СО	Спецификация оборудования.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Типовой проект формовочного и арматурного отделений разработан на основании перечня проектно-изыскательских работ Госстроя РФ на 1993 год в соответствии со следующими материалами :

- заданием на разработку типового проекта, утвержденным начальником Главного управления проектирования и инженерных изысканий Госстроя РФ т.Абарыковым В.П;
- "Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий сборного железобетона" ОНТП-07-85 ;
- СНиП 3.09.01-85 "Производство сборных железобетонных конструкций и изделий";
- правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

2.1. Сводные технологические данные.

Таблица 2.1.

Показатели	Единица измерения	Величина показателей для обеспечения годовой программы
1	2	3
1. Продукция :		
1.1. Сборные железобетонные изделия.	м3	5000
1.2. Товарная арматура.	т	750
1.3. товарные закладные детали.	т	50
1.4. Мелкие металлоконструкции.	т	100
2. Годовая потребность в сырье и материалах.		
2.1. Тяжелая бетонная смесь (с учетом потерь 1.5%)	м3	5075
2.2 Арматурная сталь (с учетом потерь)	т	1070
2.3 Прокат (с учетом потерь).	т	136
2.4. Сжатый воздух	м3/мин	6.1
2.5. Смазка ОЗ-2.	т	23
2.6. Пар на технологические нужды.		
3. Режим работы :		
- номинальное количество рабочих суток в году	дней	260
- расчетное количество рабочих суток в году	дней	253
- количество смен в сутки	смен	1
- количество смен в сутки по тепловой обработке	смен	3
- продолжительность смены	ч	8
4. Списочная численность работающих		
- всего	чел	32
- в т.ч. производственных рабочих	чел	28
5. Масса технологического оборудования		
- всего	т	139.6
- в т.ч. форм	т	63
6. Установленная мощность технологического оборудования	кВт + кВА	241.61 + 1000

2.2. Описание технологического процесса.

Формовочное отделение.

Технологический процесс изготовления сборных железобетонных изделий сводится к следующему :

после тепловой обработки форма с изделием устанавливается мостовым электрическим краном на пост подготовки форм. Открываются борта и готовое изделие транспортируется на место для выдерживания. Освободившаяся форма чистится и смазывается. Затем укладываются арматурные изделия и производится сборка формы. Подготовленная форма устанавливается мостовым электрическим краном на виброплощадку, производится укладка бетонной смеси из бадьи в форму и при помощи виброплощадки уплотняется бетонная смесь. Форма с отформованным изделием транспортируется краном в камеру тепловой обработки.

Режим тепловой обработки принят по "Общесоюзным нормам технологического проектирования предприятий сборного железобетона" ОНТП-07-85. Период подъема температуры до 85 С - 3.5 часа, изотермическая выдержка - 6.5 часа, продолжительность остывания - 24 часа.

После тепловой обработки форма с изделием устанавливается на пост подготовки и цикл повторяется.

Распалубленные изделия проходят техконтроль, устраняются мелкие дефекты и производится маркировка изделий. После выдерживания они грузятся мостовым краном на самоходную тележку и вывозятся на склад готовой продукции.

В формовочном отделении проектом предусмотрена лаборатория для выполнения лабораторных работ по различным испытаниям строительных материалов и изделий, подбора и расчета составов бетонных смесей, контроля качества материалов, изделий и деталей, технологии их изготовления, работ по внедрению в производство достижений науки и техники.

Арматурное отделение.

Процесс изготовления арматурных сеток и каркасов строится по принципу единого технологического потока - от заготовки арматурной стали до получения готового изделия.

Установленное в отделении оборудование позволяет производить следующие операции : заготовка арматуры (правка, резка, гибка стержней), сварка плоских каркасов и сеток, сварка объемных каркасов, изготовление закладных деталей и мелких металлоконструкций.

Транспортные операции в арматурном отделении осуществляются самоходными тележками и подвесным электрическим краном.

Приготовление бетонных смесей производится в бетоносмесительном узле, представляющем собой инвентарную бетоносмесительную установку 1377-00.00.000, выпускаемую Ярославским ремонтно-механическим заводом. Максимальная производительность БСУ - 15000 куб.м. в год. В состав БСУ входят склад заполнителей емкостью 200т и склад цемента емкостью 20т.

Прием, хранение и выдача металла и готовой продукции осуществляется на складах металла и готовой продукции.

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

						ТМП409-015-135.93 ТХ
						Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Гл.инж.пр.		Сидорович				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Нач.отд.		Гребенщиков			07.94	
Н.контр.		Спасская			07.94	
Нач.тр.		Вострикова			07.94	
Пров.		Сигрянова			07.94	Общие данные (начало)
Разраб.		Вострикова			07.94	АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц.00197-01 3

Альбом 1

2.3 Расчетная номенклатура и расчет производства

Таблица 2.2.

Наименование и марка изделий	Серия рабочих чертежей	Габариты изделий, мм lxbxh	Характеристика расчетного типоразмера			Расчетный цикл формования, мин	Характеристика одной формовки		Кол-во формовочных циклов		Производительность				Кол-во формовчных постов	Примечание
			Объем бетона, м3	Масса, т	Марка бетона		Кол-во изделий, шт	Объем бетона, м3	В год	В сутки	В год		В сутки			
											м3	шт	м3	шт		
1. Дорожные плиты ПД2-6	3.503-17	2980*1480*180	0.800	2.10	200	12	1	0.800	2500	9.9	2000	2500	7.9	9.9	0.25	
2. Перемычки БУ-30	1.139-1	2980*250*220	0.163	0.41	200	12	4	0.652	690	2.7	450	2761	1.8	10.9	0.07	
2ПБ25-3	ГОСТ948-84	2460*120*140	0.041	0.10	200	12	24	0.984	152	0.6	150	3659	0.6	14.5	0.02	
3. Лотки ЛБ-8	3.006-1-2/87	5970*1160*530	0.900	2.25	300	12	1	0.900	700	2.8	630	700	2.5	2.8	0.07	
4. Плита ПВ-8	3.006-1-2/87	2990*1160*100	0.350	0.87	200	12	1	0.350	1400	5.5	490	1400	1.9	5.5	0.14	
5. Панели оград ПБВ	3.017-1	3980*2500*160	0.640	1.60	300	12	1	0.640	300	1.2	192	300	0.8	1.2	0.03	
6. Фундаменты для панелей оград Ф-2	3.017-1	1200*700*450	0.230	0.58	200	12	6	1.380	50	0.2	69	300	0.3	1.2	0.01	
7. Плиты бетонные тротуарные К6	ГОСТ 17608-81	500*500*50	0.0125	0.0288	400	12	32	0.400	172	0.7	69	5520	0.3	21.8	0.02	
8. Камень бортовой Бр100.30.18	ГОСТ 6665-82	1000*300*180	0.054	0.12	400	12	16	0.864	347	1.4	300	5556	1.2	22.0	0.03	
9. Лестничные марши ЛМ 30.12.15-4	ГОСТ 9818-85	3030*1200*1500	0.680	1.70	200	12	1	0.680	100	0.4	68	100	0.3	0.4	0.01	
10. Лестничные площадки 1ЛП 22.13-4	ГОСТ 9818-85	2200*1300*250	0.590	1.48	200	12	2	1.180	50	0.2	59	100	0.2	0.4	0.01	
11. Бетонные блоки ФБС.12.6.6-Г	ГОСТ 13579-78	1180*600*580	0.400	0.96	100	15	6	2.400	135	0.5	323	808	1.3	3.2	0.02	
12. Плиты ленточных фундаментов ФЛ 8.12	ГОСТ 13580-85	1180*800*300	0.220	0.55	150	12	6	1.320	152	0.6	200	909	0.8	3.6	0.02	
ИТОГО											5000		19.9		0.70	

Принятое количество формовочных постов - 1.

2.4. Расчет количества ямных камер.

Таблица 2.3.

Наименование и марка изделий	Производительность шт		Кол изделий в камере	Расчетное кол-во камер	Размеры камер м
	В год	В сутки			
1. Дорожные плиты ПД2-6	2500	9.9	6	1.65	7.24*3.78*3.5
2. Перемычки БУ-30	2761	10.9	48	0.23	
2БП25-3	3659	14.5	252	0.06	
3. Лотки ЛБ-8	700	2.8	8	0.35	
4. Плиты ПВ-8	1400	5.5	32	0.17	
5. Панели оград ПБВ	300	1.2	7	0.17	
6. Фундаменты для панелей оград Ф-2	300	1.2	48	0.03	
7. Плиты бетонные тротуарные К6	5520	21.8	320	0.07	
8. Камень бортовой Бр100.30.18	5556	22.0	144	0.15	
9. Лестничные марши ЛМ 30.12.15-4	100	0.4	24	0.02	
10. Лестничные площадки 1ЛП 22.13-4	100	0.4	24	0.02	
11. Бетонные блоки ФБС 12.6.6-Г	808	3.2	36	0.09	
12. Плиты ленточных фундаментов ФЛ 8.12	909	3.6	40	0.09	
ИТОГО				3.1	7.24*3.78*3.5

Принято количество ямных камер - 4.

2.5. Потребность в бетонных смесях и материалах.

Таблица 2.4.

Наименование	Марка бетона	Удобоукладываемость, см	Годовая потребность, м3	Годовая потребность с учетом потерь 1.5 %, м3	Цемент, т			Песок, м3		Щебенка, м3		Примечание
					Марка	Расход на 1м3	Годовой расход	Расход на 1м3	Годовой расход	Расход на 1м3	Годовой расход	
1. Тяжелый бетон	100	1 - 4	323	328	300	0.23	75	0.45	148	0.9	295	
2. Тяжелый бетон	150	1 - 4	200	203	300	0.27	55	0.45	91	0.9	183	
3. Тяжелый бетон	200	1 - 4	3286	3335	400	0.28	934	0.45	1501	0.9	3002	
4. Тяжелый бетон	300	1 - 4	822	834	400	0.37	309	0.45	375	0.9	751	
5. Тяжелый бетон	400	1 - 4	369	375	500	0.40	150	0.45	169	0.9	338	
Итого			5000	5075			1523		2284		4569	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г И П		Сидорович			
Нач.отд		Гребенщиков			
Н.контр		Спасская			12-94
Нач.гр.		Вострикова			04.94
Пров.		Смирнова			12-94
Разраб.		Вострикова			04.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц.00197-01 4

Альбом 1

2.6. Потребность в смазке и ее составляющих.

Таблица 2.5.

Единица измерения	Смазка ОЭ-2	Составляющие смазки		
		Эмульсол "ЭКС" (20% от объема смазки)	Насыщенный раствор извести	
			Известь (3г/л)	Вода (80% от объема смазки)
т/год	23	4.6	0.055	18.4

2.7. Состав работающих.

Таблица 2.6.

Наименование	Группа производственного процесса	Явочная численность				Списочная численность
		Всего	По сменам			
			I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7
А. Производственные рабочие.						
I. Формовочное отделение.						
1. Крановщик	2А	1	1			1.11
2. Строповщик	2В	1	1			1.11
3. Рабочий по обслуживанию поста формования.	2В	2	2			2.22
4. Рабочий по обслуживанию постов подготовки форм.	2В	4	4			4.44
5. Рабочий по ремонту и отделке изделий.	2В	1	1			1.11
6. Лаборант.	2В	2	1	1		2.22
Итого		11	10	1		12
II. Арматурное отделение.						
1. Строповщик	2В	1	1			1.11
2. Рабочий по обслуживанию арматурных станков	1В 2В	1 10	1 10			1.11 11.10
3. Сварщик	2Б	2	2			2.22
Итого		14	14			16
Всего производственных рабочих		25	24	1		28
Б. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ						
1. Подсобный рабочий	2Г	1	1			1
В. ИТР						
1. Начальник цеха		1	1			1
2. Технолог		1	1			1
3. Мастер		1	1			1
Итого		3	3			3
Всего работающих		29	28	1		32

2.8. Контроль качества готовой продукции.

Для обеспечения качества готовой продукции на предприятии должен быть организован постоянно действующий производственный контроль, охватывающий все операции технологического процесса от приемки исходных материалов до контроля проектных показателей в образцах отгружаемой продукции.

Проверка качества материалов состоит в своевременном отборе проб и испытании в соответствии с действующими стандартами. Контроль качества приготовления бетонных смесей должен обеспечивать точность дозировки материалов, заданное время перемешивания, соответствие фактической подвижности бетонной смеси заданной и фактической объемной массы расчетной величине. В зимнее время очень важно обеспечить заданные температуры воды и заполнителей.

При укладке и уплотнении бетонной смеси важнейшими контролируемыми характеристиками являются время от приготовления бетонной смеси до момента полного ее использования, длительность вибрации и степень уплотнения смеси.

При контроле режима тепловой обработки бетона должны быть обеспечены температурно-влажностные условия и сроки твердения в соответствии с технологическими картами на изготовление сборных железобетонных изделий.

Качество бетона в готовых изделиях определяют прямым или косвенным путем. В первом случае изделия подвергают визуальному обследованию, прочность бетона определяют с помощью эталонных молотков или ультразвуковым методом.

При косвенном методе прочность бетона определяют испытанием стандартных контрольных образцов, изготовленных из контролируемой бетонной смеси при режимах уплотнения и твердения, аналогичных принятым для производства сборных железобетонных изделий.

Марку бетона проверяют путем испытания контрольных образцов нормального хранения и твердения в условиях тепловой обработки.

Контроль качества готовых изделий включает проверку фактической прочности бетона на сжатие, морозостойкость, объемный вес и т.д.

2.9. Техника безопасности.

При эксплуатации технологического оборудования настоящего проекта необходимо руководствоваться "Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов", часть 1, Стройиздат, 1987 год, а также мероприятиями по технике безопасности, изложенными в заводских паспортах машин.

2.10. Организация труда.

Для организации трудовых процессов, обеспечения наибольшей производительности труда оборудование установлено с учетом последовательности выполнения технологических операций, исключены встречные грузопотоки и обеспечена равномерная их напряженность, рационально расположены проходы, проезды, места складирования.

Для нормальной работы на рабочих местах обеспечены нормальная освещенность, общеобменная вентиляция и необходимый температурный режим.

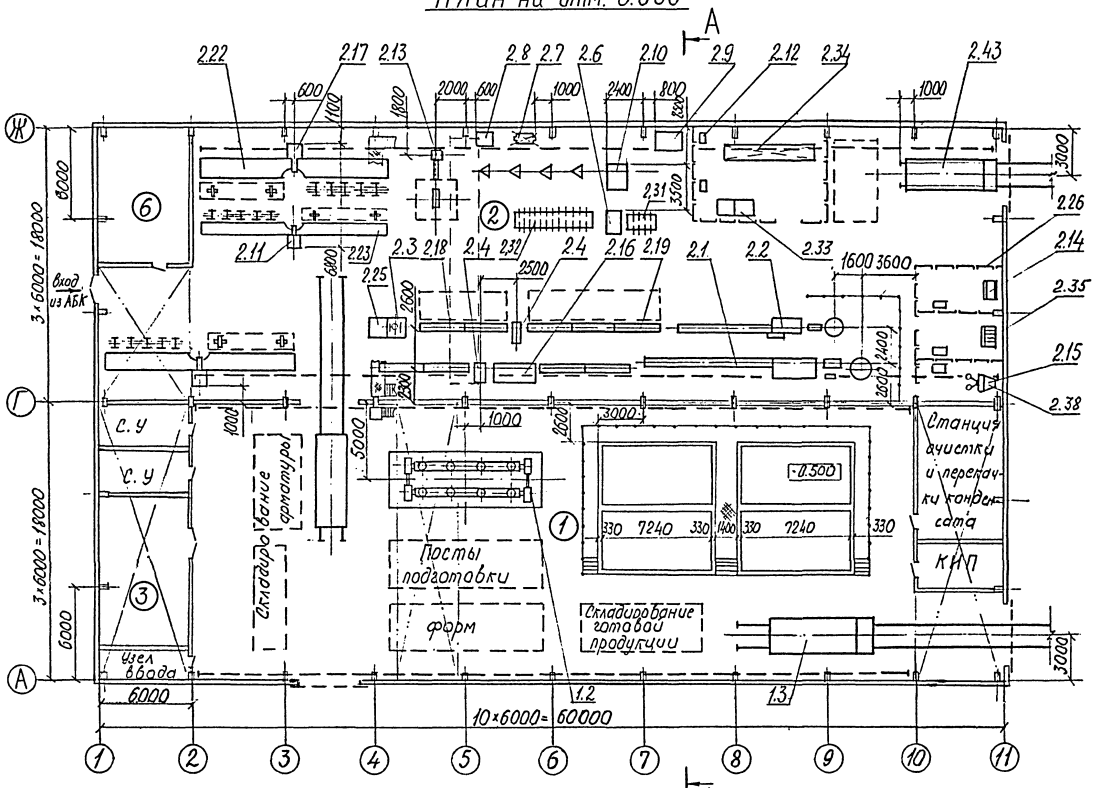
Управление оборудованием осуществляется с индивидуальных пультов, установленных на самом оборудовании, или в непосредственной близости от него.

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

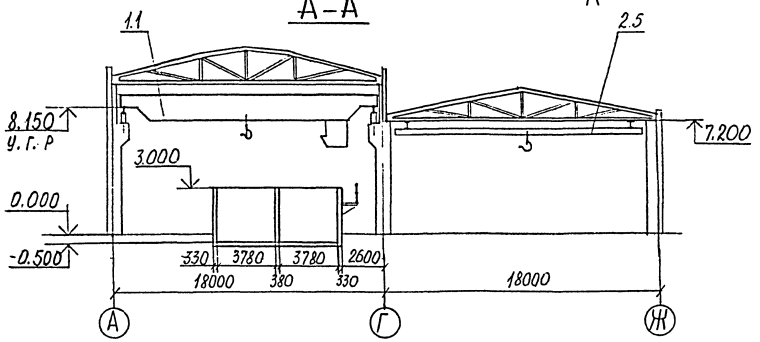
						ТМП 409-0I5-I35.93 ТХ		
						Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Сидорович					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Гребенщиков					Р	3	
Н.контр.		Спасская			IV.94				
Нач.гр.		Вострикова			04.94	Общие данные (окончание)	АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ	
Пров.		Смирнова			IV.94			
Разраб.		Вострикова			04.94			

Альбом 1

План на отм. 0.000



А-А



Экспликация помещений.

Номер	Наименование	Площадь м²	Категория
1	Формовочное отделение	948,0	Д
2	Арматурное отделение	1026,0	Г
3	Лаборатория	60,0	Д
4	Станция очистки и перекачки конденсата	54,0	Д
5	Помещение КИП	18,0	Г
6	Трансформаторная подстанция	54,0	Г

Экспликация оборудования.

Поз.	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примеч.
2.43	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.17	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактной стыковой сварки	1	МСО-606УМ14	
2.15	Стационарный электрометаллизатор	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-2001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СМЖ-548	
2.12	Выпрямитель сварочный однопостовой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НГ-5222Б	
2.9	Поверочная плита 1600×1000 мм	1	ГОСТ 10905-86	
2.8	Точильно-шлифовальный двусторонний станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный переносной станок	1	2К522	
2.6	Ножницы кривошипные с наклонным ножом	1	НК3416М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной грузоподъемностью 3,2т	1	ГОСТ 7890-84	
2.4	Станок для резки арматурной стали	2	СМЖ-133А	
2.3	Станок для гибки арматурных прутков	1	СМЖ-173А	
2.2	Автомат правильно-отрезной	1	И6119	
2.1	Автомат правильно-отрезной	1	ГД-162	
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 40т	1	СМЖ-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СМЖ-187Г	
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5 т	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сидорович			
Нач.отд		Гребенщиков			
Н.контр		Спасская			12.94
Нач.гр.		Вострикова			04.94
Пров.		Вострикова			04.94
Разраб.		Смирнова			12.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0.000
Разрез А-А

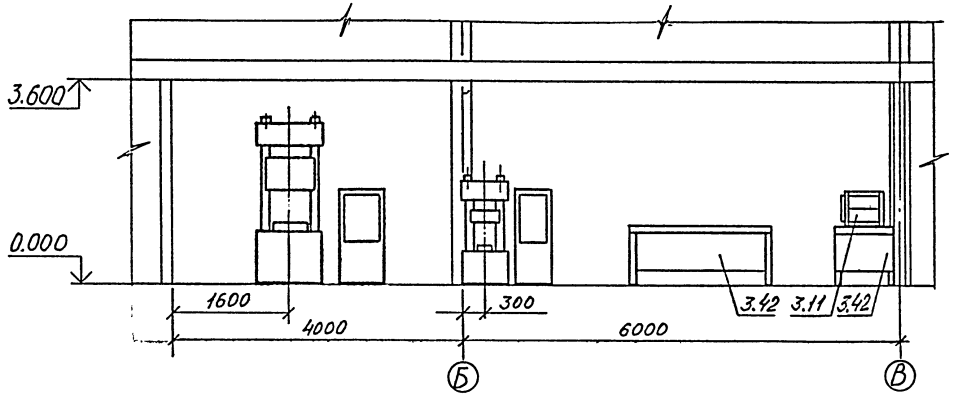
АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОИСТРОЙПРОЕКТ

Ц.00197-01 6

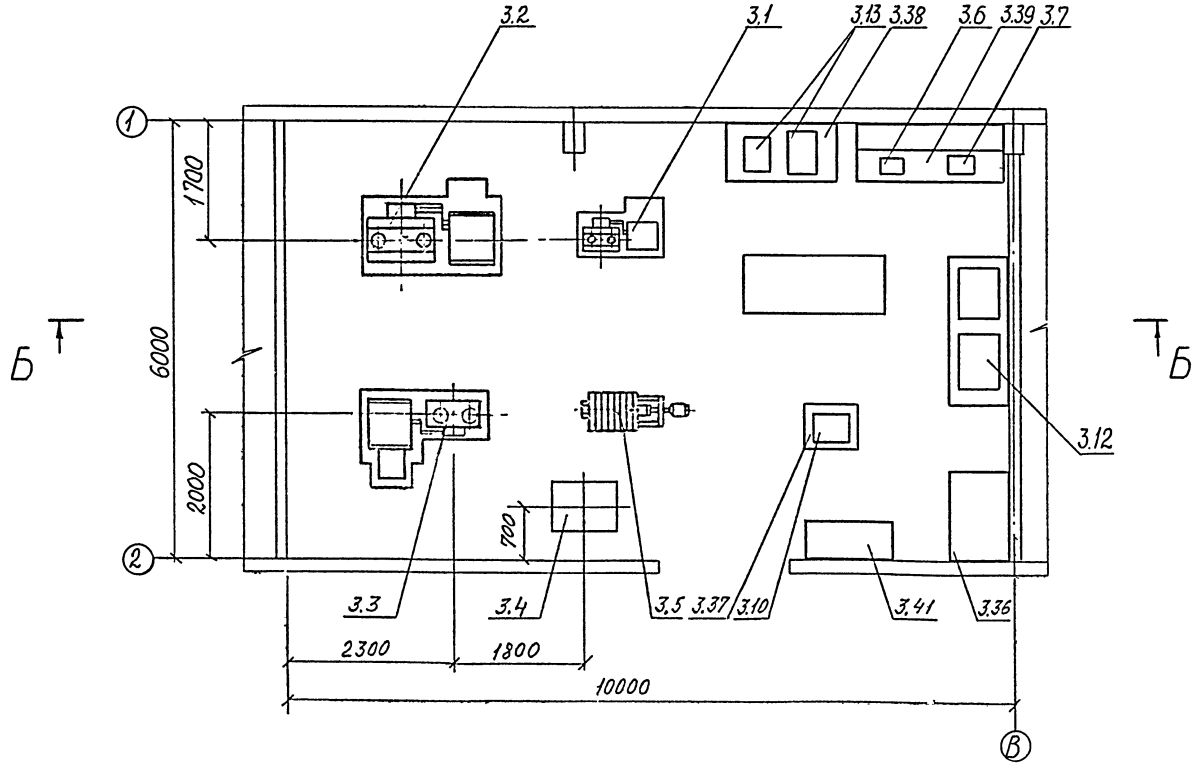
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Б-Б



План на отм. 0.000.



№ поз	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примеч
3.42	Стол рабочий	2		
3.39	Стол лабораторный	1		
3.38	Стол рабочий	1		
3.37	Подставка под оборудование	1		
3.30	Шкаф вытяжной	1		
3.13	Прибор для испытания цемента	1	2170П-6	
3.12	Электропечь сопротивления	1	СНОЛ-1.6. 2.5.1111-Л3	
3.11	Электрошкаф сушильный	1	СНОЛ-3.5.3.5 3.5.13-И1	
3.10	Мешалка лабораторная	1	МТЗ	
3.7	Весы рычажные настольные	1	РН-10Ц13У	
3.6	Весы лабораторные равноплечные	1	ВЛР-1кГ	
3.5	Растворосмеситель	1	СО-46Б	
3.4	Виброплощадка лабораторная	1	СМЖ-739	
3.3	Машина для испытания на растяжение	1	ИР6054-200-0	
3.2	Машина для испытания на сжатие	1	ИП6013-2000-1	
3.1	Машина для испытания на сжатие	1	ИП6П-10-100-1	

Экспликация оборудования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сидорович			
Нач.отд.		Гребенщиков			
Н.контр.		Спасская			04.94
Нач.гр.		Вострикова			04.94
Пров.		Вострикова			04.94
Разраб.		Смирнова			04.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000
Разрез Б-Б

ЛО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ

Ц.00197-01 7

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

Альбом 1

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СЖАТОГО ВОЗДУХА

NN п/п	NN поз. по спец.	Наименование потребителей	Индекс или шифр машины	Количество смен в сутки и продолжительность смены, смен/ч	Количество потребителей		Расход воздуха нм3/мин		Давление воздуха у потребителя, кГс/см2	Внутренний диаметр шланга для подсоединения машин, дюйм	Примечание
					Всего	Одновременно работающих	На единицу оборудования	Всего			
1	2.11	Машина сварочная	МТ-1928	1/8	1	1	0.3	0.3	5	1/2 "	
2	2.13	Установка горизонтальная	СМЖ-54В	1/8	1	1	0.28	0.28	5	1/2 "	
3	2.14	Автомат сварочный	АДФ-2001	1/8	1	1	0.004	0.004	5	1/2 "	
4	2.15	Стационарный электрометаллизатор	ЭМ-17	1/8	1	1	2.5	2.5	5	1 "	
5	2.16	Машина для контактной стыковой сварки	МСО-606	1/8	1	1	0.2	0.2	5	1/2 "	
6	2.17	Машина сварочная	МТ-2103	1/8	2	2	0.3	0.6	5	1/2 "	
7	2.35	Шкаф пескоструйный		1/8	1	1	2	2	4	1 "	
8	1.6	Пневмоскребок		1/8	1	1	0.2	0.2	5	1/2 "	
		ИТОГО						6.084			
		Всего с учетом коэффициента одновременности 0.8						4.867			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г И П		Сидорович			
Нач.отд.		Гребещиков			07.94
Н.контр.		Спасская			7.94
Нач.гр.		Вострикова			07.94
Пров.		Вострикова			07.94
Разраб.		Смирнова			7.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

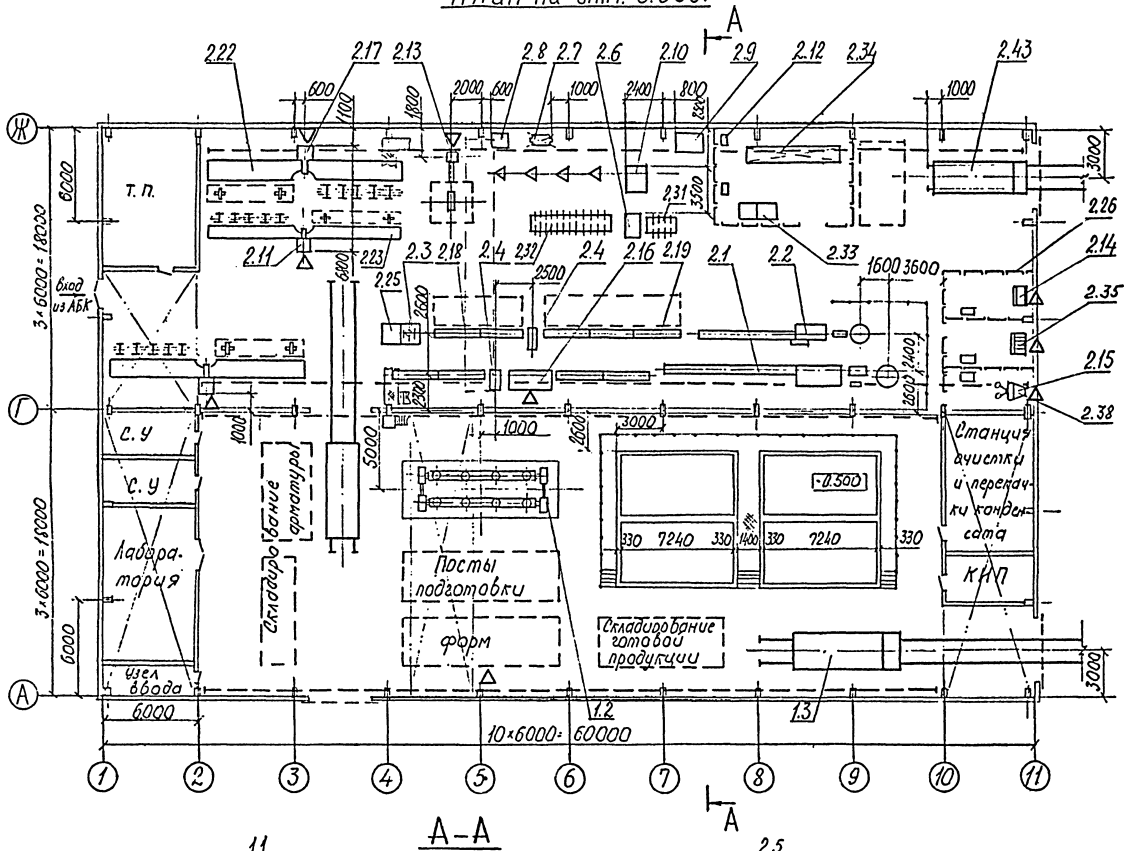
Данные для проектирования сетей сжатого воздуха.

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

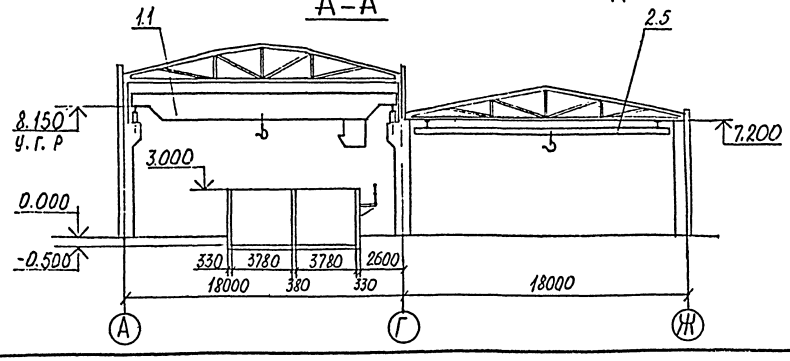
Ц00197-01 8

Альбом 1

План на отм. 0.000.



А–А



Условные обозначения:

△ — подвод сжатого воздуха.

2.43	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.17	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактной стыковой сварки	1	МСО 606УЧ.4	
2.15	Стационарный электрометаллизатор	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-2001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СМЖ-54В	
2.12	Выпрямитель сварочный однопостовой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НГ-5222Б	
2.9	Поверочная плита 1600×1000 мм	1	ГОСТ 10905-86	
2.8	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный переносной станок	1	2К522	
2.6	Ножницы кривошипные с наклонным ножом	1	НК3416М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной грузоподъемностью 3,2т	1	ГОСТ 7890-84	
2.4	Станок для резки арматурной стали	2	СМЖ-133А	
2.3.	Станок для гибки арматурных прутков	1	СМЖ-173А	
2.2	Автомат правильно-отрезной	1	Н6119	
2.1	Автомат правильно-отрезной	1	ГД-162	
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 40т	1	СМЖ-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СМЖ-187Г	
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5 т	1		
№№ поз.	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примеч

Экспликация оборудования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сидорович			
Нач.отд.		Гребенщиков			
Н.контр.		Спасская			
Нач.гр.		Востриков			
Пров.		Востриков			
Разраб.		Смирнова			

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Задание на проектирование сетей сжатого воздуха

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц00197-01 9

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

Альбом 1

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

NN п/п	NN поз по спец	Наименование отделений и оборудования	Категория производства по пожароопасности	Кол-во смен в сутки и продолжительность смены, смен/ч	Температура в производственных помещениях, град С	Режим открывания ворот в смену	Расход пара на технологич. нужды		Тепловыделения, ккал/ч	Влаговыделения, кг/ч	Индекс или шифр машины	Количество	Наименование вредных производственных выделений	Кол-во вредных производственных выделений, г/ч	Объем технологической вытяжки, м3/ч	Установленная мощность токоприемников	Примечание
							Максимальный часовой, кг	Годовой т									
1		ФОРМОВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	Д	1/8	17	По оси "А" 20 раз по 5 мин. По оси "11" 4 раза по 10 мин.	1200	1330	596347	236						115 кВт	
2		ЛАБОРАТОРИЯ	Д	2/8	17											15 кВт	
	3.36	Шкаф вытяжной										1			1500		
3		АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	Г	1/8	17	4 раза по 10 мин.										112 кВт+ 1000 кВА	
	2.1	Автомат правильно-отрезной									ГД-162	1	Пыль, окалина. Крупность 1-200 мкр	160	1400		
	2.2	Автомат правильно-отрезной									И-6119	1	-"-	160	700		
	2.3	Станок для гибки арматурных прутов									СМЖ-173А	1	-"-	160	350		
	2.11	Машина сварочная									МТ-1928	1	Окись железа, в т.ч. 3% окислов марганца	8.5	380		
	2.13	Установка горизонтальная									СМЖ-54В	1	-"-	3.75	380		
	2.16	Машина для контактной стыковой сварки									МСО-606	1	-"-	20	700		
	2.17	Машина сварочная									МТ-2103	2	-"-	9.5*2=19	380*2=760		
	2.33	Стол для сварочных работ										1	-"-		2500		Расход электродов УОНИ-13/45-0.9КГ/Ч
	2.34	Стол для сварочных работ										1	-"-		2500		-"-
	2.14	Автомат сварочный									АДФ-2001	1	Металлическая пыль		700		Расход флюса АН-348А-8 КГ/Ч
	2.35	Шкаф пескоструйный										1	-"-	240	2400		
	2.38	Кабина для металлизации										1	Цинковая пыль	240	3600		

ПРИМЕЧАНИЕ : В формовочном отделении выхлопные газы от двигателя внутреннего сгорания. Рабочий объем цилиндров – 6 л. Автомобиль ЗИЛ-130. Мощность 150 л.с. Карбюраторный. Бензин А-76. Время заезда -0,5 мин. Время выезда – 0.5мин. Один автомобиль. Десять раз в течение смены.

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

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г И П		Сидорович			–
Нач.отд		Гребенщиков			04.94
Н.контр		Спасская			17.94
Нач.гр		Востриков			04.94
Пров		Востриков			04.94
Разраб		Смирнова			04.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.

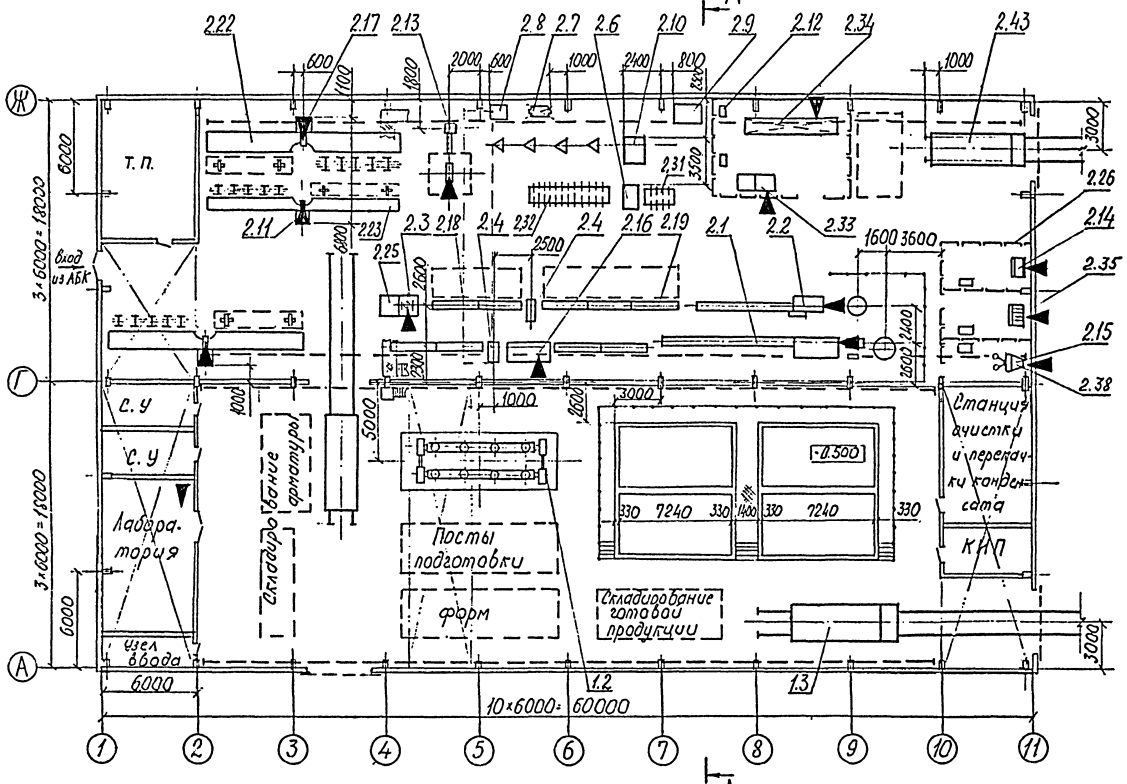
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Данные для проектирования отопления и вентиляции.

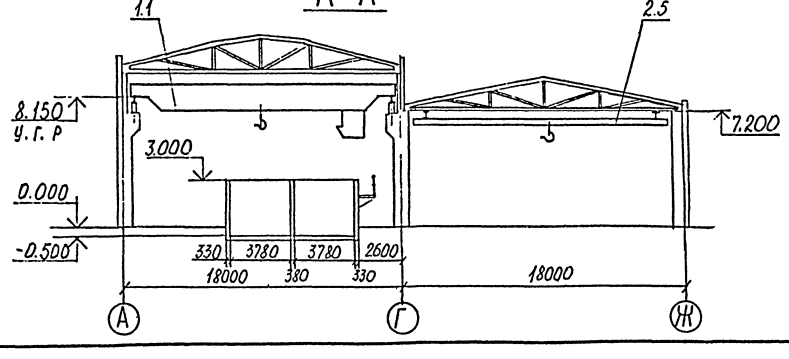
АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Альбом 1

План на отм. 0.000.



А–А



Условные обозначения.

▼ – точка подключения местной вентиляции

2.43	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.17	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактной стыковой сварки	1	МСО-606УЧ.4	
2.15	Стационарный электрометаллизатор	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-2001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СМЖ-54В	
2.12	Выпрямитель сварочный однопостовой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НВ5222Б	
2.9	Поверочная плита 1600×1000 мм	1	ГОСТ 10905-86	
2.8	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный переносной станок	1	2К522	
2.6	Ножницы кривошипные с наклонным ножом	1	НК3416М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной грузоподъемностью 3,2т	1	ГОСТ 7890-84	
2.4	Станок для резки арматурной стали	2	СМЖ-133А	
2.3.	Станок для гибки арматурных прутков	1	СМЖ-173А	
2.2	Автомат правильно-отрезной	1	116119	
2.1	Автомат правильно-отрезной	1	ГД-162	
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 40т	1	СМЖ-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СМЖ-187Г	
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5 т	1		
№№ поз.	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примеч

Экспликация оборудования.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Сидорович			
Нач.отд		Гребенщиков			
Н.контр		Спасская			IV-94г
Нач.гр.		Востриков			IV-94г
Пров.		Востриков			IV-94г
Разраб.		Смирнова			IV-94г

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Задание на проектирование отопления и вентиляции

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц00197-01 11

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

Альбом 1

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

NN п/п	NN поз по спец	Наименование отделений и оборудования	Индекс или шифр машины	Кол-во смен в сутки и продолжительность смены, смен/ч	Количество работающих		Количество потребителей		Назначение воды	Характер потребления	Режим подвода, м3				Характер отведения	Режим отвода, м3				Кач-во сточной воды	Внутренний диаметр шланга для подсоединения машин подвод/отвод дюйм	Примечание
					Всего	Максимально в смену	Всего	Одновременно работающих			Часовой		Суточный			Часовой		Суточный				
											Ед	Общ	Ед	Общ		Ед	Общ	Ед	Общ			
1		ФОРМОВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ			10	10																
		Конденсат от ямных камер		3/8												Максимальный сброс конденсата – 12000 кг/ч. Максимальный сброс конденсата от одной камеры – 400 кг/ч. Суточный сброс конденсата – 5257 кг/сутки				См. ПРИМЕЧАНИЕ		
		Долив воды в затворы ямных камер		1/8			1	1	гидрозатвор	Заполнение	0.5	0.5	0.5	0.5								Один раз в смену
		Поливочный кран		1/8			2	2	Для уборки помещения													В т.ч. один в арматурном отд.
2		ЛАБОРАТОРИЯ (раковина)		2/8	2	1	1	1	Для лаборат. работ													
3		АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		1/8	14	14																
	2.11	Машина сварочная	МТ-1928				1	1	Охлаждение	Проток	0.7	0.7	5.6	5.6	Проток	0.7	0.7	5.6	5.6	30-40°С	1"/1"	Оборотное водоснабжение
	2.13	Установка горизонтальная	СМЖ-54В				1	1	–"–	–"–	0.65	0.65	5.2	5.2	–"–	0.65	0.65	5.2	5.2	–"–	1/2"/1 1/4"	–"–
	2.14	Автомат сварочный	АДФ-2001				1	1	–"–	–"–	0.1	0.1	0.8	0.8	–"–	0.1	0.1	0.8	0.8	–"–	1/2"/1"	–"–
	2.16	Машина для контактной стыковой сварки	МСО-606				1	1	–"–	–"–	0.6	0.6	4.8	4.8	–"–	0.6	0.6	4.8	4.8	–"–	1/2"/1 1/4"	–"–
	2.17	Машина сварочная	МТ-2103				2	2	–"–	–"–	0.8	1.6	6.4	12.8	–"–	0.8	1.6	6.4	12.8	–"–	1"/1"	–"–

ПРИМЕЧАНИЕ : Температура конденсата – 85°С.
Нефтепродукты – 58 мг/л
Механические примеси – 0.27 г/л
Жесткость общая – 2.5 мг-экв/л
Щелочность общая – 11 мг-экв/л
Ph среды – 10 ед

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г И П		Сидорович			
Нач. отд.		Гребенщиков			04.94
Н.контр.		Спасская			04.94
Нач. гр.		Востряков			04.94
Пров.		Востряков			04.94
Разраб.		Смирнова			04.94

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

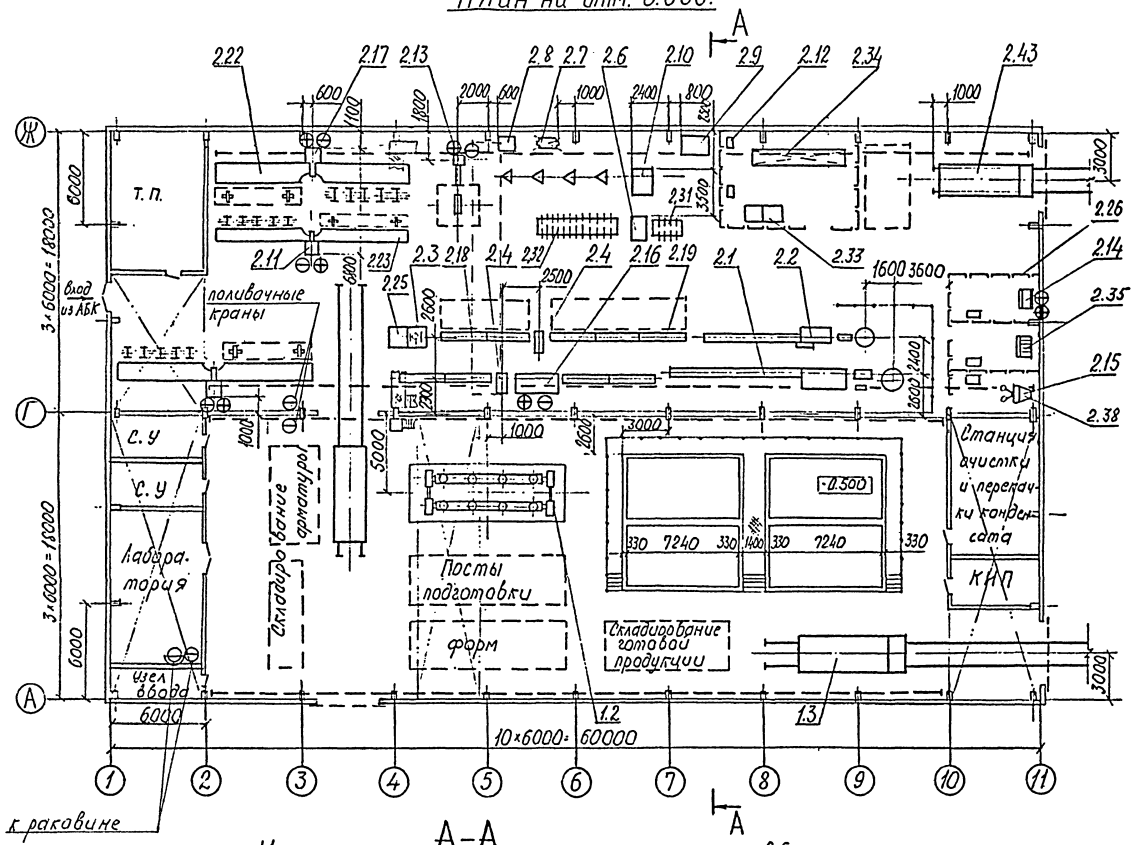
Данные для проектирования водопровода и канализации

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

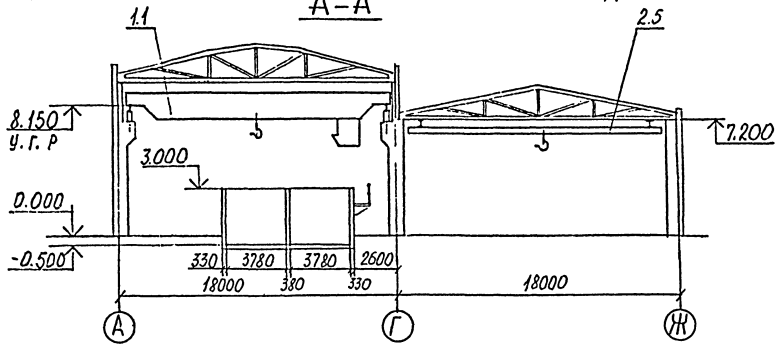
Ц00197-01 12

Альбом 1

План на отм. 0.000.



А–А



Условные обозначения.

⊖ - подвод воды

⊕ - отвод воды

⊖ - отвод в канализацию

№№ поз.	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примеч
2.43	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.17	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактной стыковой сварки	1	МСО-606УХ/4	
2.15	Стационарный электрометаллизатор	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-2001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СМЖ-54В	
2.12	Выпрямитель сварочный однопостовой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НВ5222Б	
2.9	Поверочная плита 1600×1000 мм	1	ГОСТ 10905-86	
2.8	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный переносной станок	1	2К522	
2.6	Ножницы кривошипные с наклонным ножом	1	НК3416М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной грузоподъемностью 3,2т	1	ГОСТ 7890-84	
2.4	Станок для резки арматурной стали	2	СМЖ-133А	
2.3.	Станок для гибки арматурных прутков	1	СМЖ-173А	
2.2	Автомат правильно-отрезной	1	Н6119	
2.1	Автомат правильно-отрезной	1	ГД-162	
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 40т	1	СМЖ-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СМЖ-187Г	
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5 т	1		

Экспликация оборудования.

ТП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сидорович			
Нач.отд		Гребенщиков			
Н.контр		Спасская			
Нач.гр.		Востриков			
Пров.		Востриков			
Разраб.		Смирнова			

Задание на проектирование водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
Р	II	

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Ц00197-01 13

Альбом 1

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРОСНАБЖЕНИЯ ЯМНЫХ КАМЕР

NN п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Ямные камеры (4 шт)	Примечание
1	2	3	4	5
1	Габаритные размеры ямной камеры по внутреннему обмеру :			
	– длина	м	7.24	
	– ширина	м	3.78	
	– высота	м	3.50	
2	Высота заглубления днища камеры относительно пола	м	0.5	
3	Толщина днища камеры	м	0.2	
4	Толщина стенки камеры	м	0.2	
5	Объем бетона в камере , прогреваемого за цикл	м3	6.4	
6	Материал стен и днища камеры		керамзитобетон	

1	2	3	4	5
7	Масса металла форм в камере	т	20.3	
8	Марка бетона		200	
9	Марка цемента		400	
10	Режим тепловлажностной обработки изделий :	ч	12	
	– продолжительность периода подъема температуры	ч	3.5	
	– продолжительность изотермической выдержки	ч	6.5	
	– продолжительность остывания	ч	2	
11	Начальная температура бетона	С	16	
12	Конечная температура бетона	С	85	
13	Годовая программа	М3	5000	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Г. И. П.		Сидорович			
Нач. отд.		Грсбещиков			
Н. контр.		Спасская			
Нач. гр.		Бострикова			
Пров.		Бострикова			
Разраб.		Смирнова			

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Данные для проектирования пароснабжения ямных камер

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц00197-01 (14)

gost.e-ecolog.ru