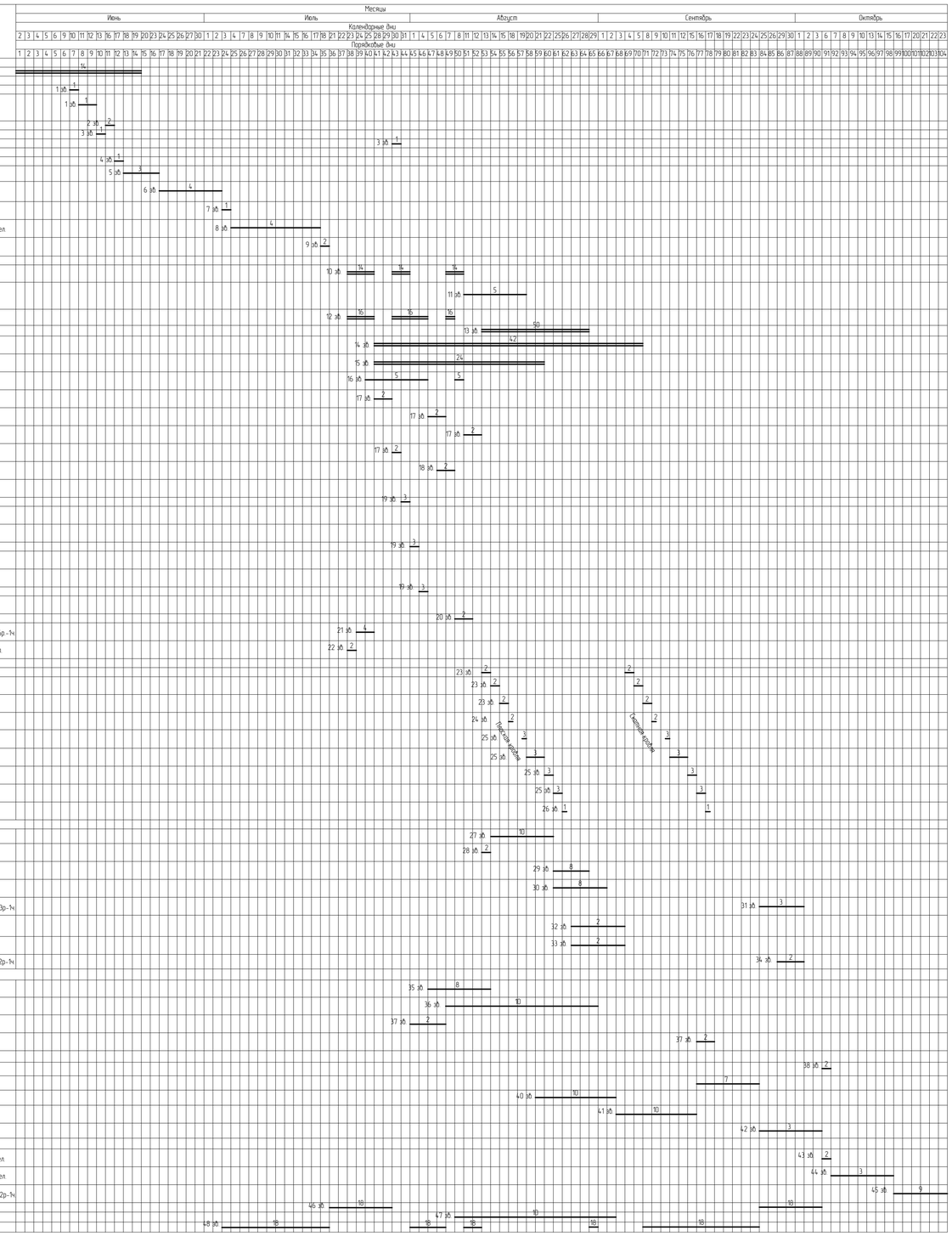
Учебная версия ARCHICAD
GRAPHISOFT

Календарный план производства работ

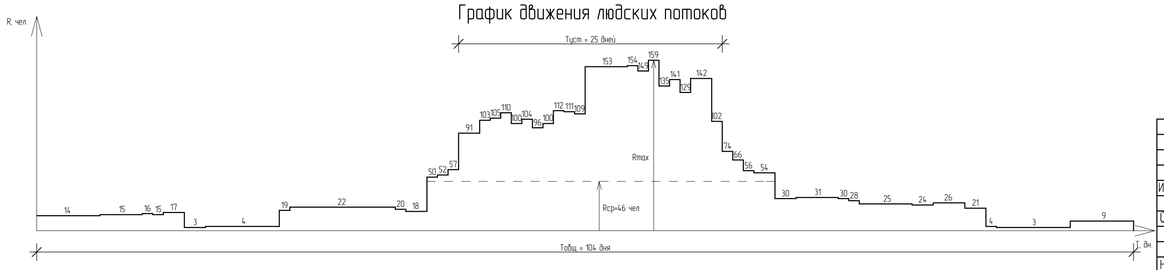
№ п/п	Наименование работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Кол-во	Трудозатраты, чел.-дн.	Машины: Наименование	Машины: Кол-во, в смену	Машины: Число, маш.-см.	Число рабочих в смену	Смен в сутки	Продолжительность работы, дн.	Состав бригады (звена)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Подготовительные работы	%	10	342,12	-	-	-	12	2	14	
	I Земляные работы										
2	Срезка растительного слоя и планировка	1000 м²	2,2	0,47	Бульдозер Д3-18	1	0,47	1	1	1	Машинист 6 р.-1 чел.
3	Отрывка котлована экскаватором - с погрузкой - навымет	100 м³	2,88	1,25	Экскаватор ЭО-5015 А	1	1,9	1	1	2	Машинист 6 р.-1 чел.
4	Ручная зачистка дна котлована	1 м³	12	1,95	-	-	-	2	1	1	Землекоп 3 р.-2чел.
5	Уплотнение грунта самоходными катками	1000 м²	3,63	0,07	Каток самоходный ДУ-31А	1	0,07	1	1	1	Машинист 5 р.-1 чел.
6	Обратная засыпка котлована	100 м³	2,42	0,11	Бульдозер Д3-18	1	0,11	1	1	1	Машинист 5 р.-1 чел.
	II Основания и фундаменты										
7	Устройство подсыпки из песка и щебня	1 м²	34,55	1,17	-	-	-	2	1	1	Дорожный рабочий 2р.-2 чел
8	Устройство бетонного основания	100 м²	7,2	10,35	-	-	10,35	3	1	4	Бетонщик 3р.-2чел, 2р.-1 чел
9	Устройство опалубки монолитных столбчатых фундаментов и монолитной плиты	1 м²	445,6	22,28	-	1	-	4	1	6	Плотник 4р.-2 чел, 2р. - 2 чел
	Армирование монолитных столбчатых фундаментов и монолитной плиты	т.	3,49	0,18	-	1	-	1	1	1	Арматурщик 4р.-1 чел.
	Заливка бетонной смесью столбчатых фундаментов и монолитной плиты	1 м³	350	38,50	Кран стреловой гусеничный СКГ-30		9,63	4	1	10	Бетонщик 4 р.-2 чел, 3 р.-2 чел.Машинист 6р. -1 чел
10	Устройство обмазочной гидроизоляции стаканных фундаментов и монолитной плиты	100 м²	4,46	0,15	-		-	2	1	1	Изолировщик 3 р.-2 чел.
	III Надземная часть										
11	Кладка наружных стен из кирпича. Толщина стены в-380 мм	1 м³	220,1	88,06	-	-	-	7	2	7	Каменщик 3 р.-7 чел
12	Изоляция наружных стен негорючими гидрофобизированными плитами Rockwool «ВентБаттс»	1 м²	579,3	34,76	-	1	-	5	1	7	Теплоизолировщик 4 р.-2 чел, 3 р.-2 чел, 2р.-1 чел
13	Кладка внутренних стен из кирпича. Толщина стены в-380 мм	1 м³	297,1	118,85	-	-	-	8	2	8	Каменщики 3 р.-8 чел
14	Устройство гипсокартонных перегородок	1 м²	2,26	583,67	-	-	-	25	2	12	Монтажники 4 р.-25 чел
15	Монтаж наружных стеновых сэндвич-панелей ООО Самарский завод «Электрощит» в=150 мм	1 м²	1630	1263,02	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	305,57	21	2	30	Монтажники 5 р.-10 чел, 4 р.-10 чел,3р.-10 чел, Машинист 6р.-1 чел
16	Монтаж металлического сайдинга ООО Самарский завод «Электрощит» на стены	1 м²	579,3	448,97	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	108,62	12	2	19	Монтажник 5р.- 4 чел, 4р.- 4 чел,3р.-4 чел; Машинист 6р.-1 чел
17	Установка перемычек	1 проем	4,78	39,44	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	13,15	5	1	8	Каменщик 4р.-2 чел, 3р.-2 чел, 2р.-1чел, Машинист 5р.-1 чел
18	Укладка плит перекрытия на отм. +2,700	шт.	27	2,43	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,61	2	1	2	Монтажник 4р.-1 чел, 3р.-1 чел, Машинист 6р.-1 чел
	Укладка плит перекрытия на отм. +5,700	шт.	27	2,43	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,61	2	1	2	Монтажник 4р.-1 чел, 3р.-1 чел, Машинист 6р.-1 чел
	Укладка плит покрытия на отм. +8,700	шт.	25	2,25	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,56	2	1	2	Монтажник 4р.-1чел, 3р.-1 чел, Машинист 6р.-1 чел
19	Устройство лестничных площадок, весом до 1,5 т.	шт.	12	2,10	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,53	2	1	1	Монтажник 4р.-1 чел, 3р.-1 чел, Машинист 6р.-1ч
	Устройство лестничных маршей, весом до 3 т.	шт.	12	2,70	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,68	2	1	2	Монтажник 4р.-2 чел Машинист 6р.-1ч
20	Устройство опалубки монолитной лестничной площадки ПМ1 в осях 10-11	1 м²	4,65	0,353	-	-	-	3	1	1	Плотник 4р.-1 чел
	Установка арматуры А240	т.	0,006		-	-	-				Арматурщик 4р.-1 чел
	Бетонирование монолитной лестничной площадки ПМ1 в осях 10-11	1 м³	0,185		Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,01				Бетонщик 4р.-1 чел, Машинист 6р.-1ч
21	Устройство опалубки монолитной лестничной площадки ПМ2 в осях 10-11	1 м²	4,92	0,380	-	-	-	3	1	1	Плотник 4р.-1 чел
	Установка арматуры А240	т.	0,007		-	-	-				Арматурщик 4р.-1 чел
	Бетонирование монолитной лестничной площадки ПМ2 в осях 10-11	1 м³	0,257		Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,01				Бетонщик 4р.-1 чел, Машинист 6р.-1ч
22	Устройство опалубки монолитной лестничной площадки ПМ3 в осях 10-11	1 м²	6,46	0,490	-	-	-	3	1	1	Плотник 4р.-1 чел
	Установка арматуры А240	т.	0,007		-	-	-				Арматурщик 4р.-1чел
	Бетонирование монолитной лестничной площадки ПМ3 в осях 10-11	1 м³	0,257		Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,01				Бетонщик 4р.-1 чел Машинист 6р.-1 чел
23	Устройство лестничных ограждений	1м решетки	54,3	2,51	-	-	-	2	1	2	Монтажник 4р.-1 чел.,Электросварщик 3р.-1 чел
24	Укладка плит покрытия типа «сэндвич»	шт.	60	5,40	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	1,35	4	1	2	Монтажник 4р.-1 чел, 3р.-2 чел,2р.-1 ч.; Машинист 6р.-1ч
25	Устройство рамных конструкций типа «ОРСК» (серия 135.000.000.000)	1 конструктивный элемент	8	1,40	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,28	2	1	1	Монтажник 6р.-1 чел, 5р.-1 чел.; Машинист 6р.-1 чел
	IV Кровля										
26	Устройство пароизоляции биполь ЭПП	100 м²	2,91	2,44	-	-	-	2	1	2	Изолировщик 3р.-1 чел, 2р.-1 чел
27	Устройство теплоизоляции, с использованием плит Rockwool РУФ БАТТС В			2,62	-	-	-	2	1	2	Изолировщик 3р.-1 чел, 2р.-1 чел
28	Устройство теплоизоляции, с использованием плит Rockwool РУФ БАТТС Н			2,62	-	-	-	2	1	2	Изолировщик 3р.-1 чел, 2р.-1 чел
29	Устройство разделительного слоя из геотекстиля			1,64	-	-	-	2	1	1	Изолировщик 4р.-1 чел.; 2р.-1 чел
30	Устройство цементно-песчаной стяжки, армированной сеткой d=4,0 мм			2,62	-	-	-	3	1	1	Изолировщик 4р.-1 чел,3р.-1 чел,2р.-1 чел
31	Устройство гидроизоляции из 2 слоев гидроизола		5,83	10,20	-	-	-	3	1	4	Изолировщик 4р.-1 чел,3р.-1 чел,2р.-1 чел
32	Устройство теплоизоляции, с использованием ISOBOX стандарт ЭПТ			5,09	-	-	-	3	1	2	Изолировщик 4р.-1 чел,3р.-1 чел,2р.-1 чел
33	Устройство теплоизоляции, с использованием ISOBOX профи 40ТС			5,09	-	-	-	3	1	2	Изолировщик 4р.-1 чел,3р.-1 чел,2р.-1 чел
34	Укладка плитки керамической с шероховатой поверхностью, на цем.-песч. р-ре в-20 мм			0,25	-	-	-	1	1	1	Облицовщик-плиточник 4р.-1 чел
	V Полы										
35	Устройство цементно-песчаной стяжки	100 м²	21,56	61,99	-	-	-	10	1	7	Бетонщик 3р.-5 чел, 2р.-5 чел
36	Устройство гидроизоляции	100 м²	1,41	1,85	-	-	-	2	1	1	Гидроизолировщик 4р.-1ч, 3р.-1ч
37	Устройство полов из керамической плитки	100 м²	400,3	32,02	-	-	-	8	1	4	Облицовщик-плиточник 4р.-4 чел.; 3р.-4 чел
38	Устройство полов из керамогранитной плитки	100 м²	526,2	42,10	-	-	-	8	1	6	Облицовщик-плиточник 4р.-4 чел.; 3р.-4 чел
39	Устройство полов из линолеума	100 м²	508,8	14,63	-	-	-	3	1	5	Облицовщик синтетическими материалами 4р.-2 ч.; 3р.-1ч
40	Устройство плинтусов из керамической плитки	100 м	3,93	11,05	-	-	-	2	1	6	Облицовщик-плиточник 4р.-2 чел
41	Устройство плинтусов из керамогранитной плитки	100 м	4,12	11,59	-	-	-	2	1	6	Облицовщик-плиточник 4р.-2 чел
42	Устройство пластиковых плинтусов	100 м	4,39	4,77	-	-	-	2	1	3	Облицовщик синтетическими материалами 4р.-2ч, 2р.-1ч
	VI Окна и двери										
46	Устройство оконных блоков из ПВХ профиля (стеклопакет)	100 м²	3,04	56,68	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	1,36	8	1	7	Машинист 5р.-1 чел, монтажник 4р.-4 чел,2р.-4 чел
47	Устройство пластиковых ламинированных подоконных досок	1 м	61,56	163,06	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	1,15	10	1	17	Машинист 5р.-1 чел, монтажник 4р.-5 чел,2р.-5 чел
48	Устройство витражей	10 м²	2,06	6,99	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,196	2	1	4	Машинист 5р.-1 чел, монтажник 4р.-1 чел,2р.-1 чел
49	Устройство деревянных дверных проемов	100 м²	1,93	3,23	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	0,616	2	1	2	Машинист 5р.-1 чел, плотник 4р.-1 чел,2р.-1 чел
	VII Отделочные работы										
50	Устройство подвесного потолка	100 м²	4,655	1,45	-	-	-	2	1	1	Монтажник 4р.-1 чел, 3р.-1 чел
51	Оштукатуривание кирпичных стен	100 м²	214,3	42,86	-	-	-	7	1	7	Штукатур 4р-3 чел, 3р-3 чел, 2р-1 чел
52	Оштукатуривание гипсокартонных перегородок	100 м²	41,32	82,64	-	-	-	10	1	9	Штукатур 4р-4 чел, 3р-3 чел, 2р-3 чел
53	Подготовка поверхностей под окраску (шпаклевка)	100 м²	62,75	90,20	-	-	-	10	1	9	Маляр 3р-10 чел
54	Окраска стен водоэмульсионной краской	100 м²	62,75	19,61	-	-	-	3	1	7	Маляр 5р-3 чел
	VIII Благоустройство										
55	Посадка деревьев (березы бородавчатой, 5 лет, с комом 0,8х0,8х0,6 м)	1 дерево	4	0,45	-	-	-	2	1	1	Рабочий зеленого строительства 5р.-1 чел,3р.-1 чел
56	Засев газона партерного по слою растительного грунта h=0,30 м	100 м²	25,56	19,14	-	-	-	3	1	7	Рабочий зеленого строительства 5р.-2 чел,3р.-1 чел
57	Устройство тротуаров с бортовым камнем БР 100.20.8, L=310 м	100 м²	42,25	45,95	Кран стреловой гусеничный СКГ-30	1	3,33	9	1	6	Машинист 4р-1ч, асфальтобетонщик 4р-1ч, 3р-7ч, 2р-1ч
58	Сантехнические работы	%	7	239,49				6	3	14	
59	Электромонтажные работы	%	5	171,06				5	2	18	
60	Неучтенные работы	%	16	547,4				9	2	31	
				Σ= 4721,29			Σ= 623,75				



Технико-экономические показатели ППР

1. Сметная стоимость строительства:
   С = 113685,55 тыс. руб;
2. Сметная стоимость единицы объема работ: $C_{ед.}$ = 9174,26 руб/м³;
3. Общая трудоемкость работ:
   $T_р$ = 4721,29 чел-дн;
4. Усредненная трудоемкость работ:
   $T_р^{ед}$ = 0,381 чел-дн/м³;
5. Общая трудоемкость работы машин:
   $T_{маш}$ = 623,75 маш-см;
6. Денежная выработка на 1 рабочего в день:
   В=С/ $T_р$= 24,079 тыс. руб/чел-дн;
7. Количество рабочих на объекте:
   - максимальное: R_{max} = 159 чел.;
   - среднее: $R_{ср}$ = 46 чел;
   - минимальное: R_{min} = 3 чел.;
8. Коэффициент равномерности потока:
   - по числу рабочих: α = 0,5;
   - по времени: β = 0,24;
9. Продолжительность строительства, $T_{общ}$:
   - нормативная (директивная)
     T_2 = 105 дней;
   - фактическая (по календарному графику) T_1 = 104 дня.
10. Экономический эффект от сокращения продолжительности строительства:
    Э = Н (1-T_1/ T_2) = 94,197 тыс. руб.

График движения людских потоков



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ÌÁə NÙÛð 0 8.03.01 Ûìïðòì-1 503Ò
					ÜæÁáÑÒÑdz ñÁÑ3ÇÁ
ÜÁÑÒ3ÁÒdg		Маслова Н.В.			á. ôáÓÓgê. ÚÁÓÓÓÓÓÓÁÒÓÏ áÉÁÑDzÉ3ÇÉáÉÓÒ ØÓÓÓGæÇÉÁÉæÁÒÑ-NÓ3ÑÁÑÒÓzÉ3ÇÉÒÑÒÑ ÁÞÒÉÁÒ
		Маслова Н.В.			
Н. контр.					Календарный план производства работ, график движения людских потоков, ТЭП
Исполн.					

Стадия	Лист	Листов
У	1	2

ÃÑÜÜÜÜÛ