



Кафедра строительства и городского
Защита ВКР по направлению
08.03.01 – Строительство
профиль Промышленное и гражданское строительство

Джафаров Ростислав Русланович, гр. С-41

тема ВКР: 15-ти этажный жилой многоэтажный дом в г.
Тверь

Руководитель проекта: **Меркулов Сергей Иванович**

Консультанты разделов:

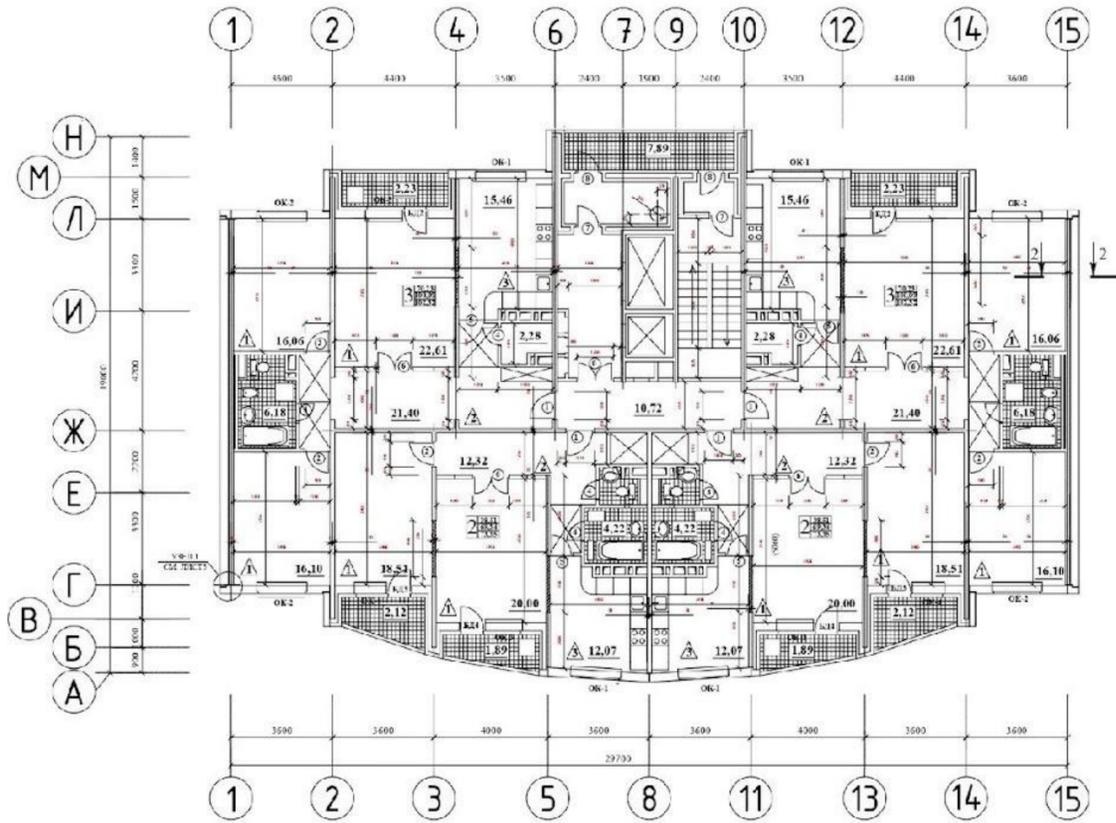
Архитектурно-строительный – **Черныш Н.Д.**

Расчетно-конструктивный – **Есипов С.М.**

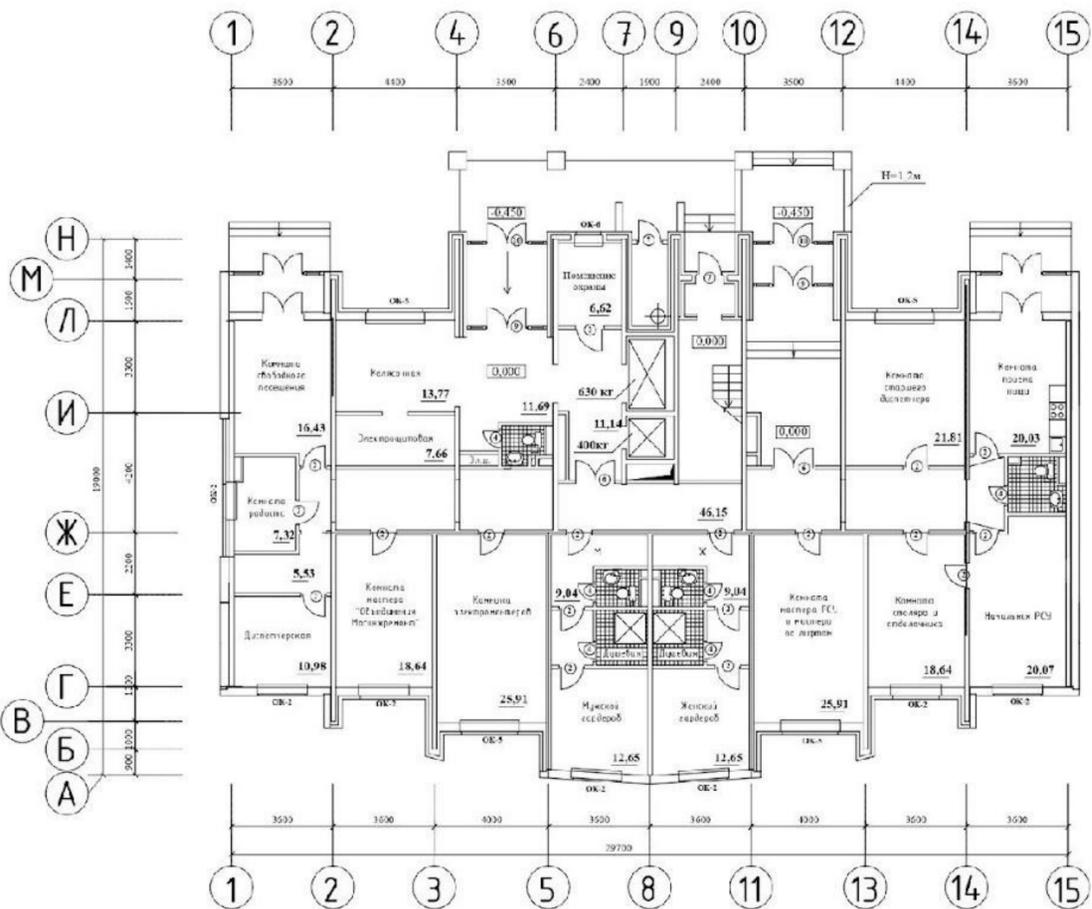
Технология и организация
строительства – **Марушко М.В.**

Экономика строительства – **Крутилова М.О.**

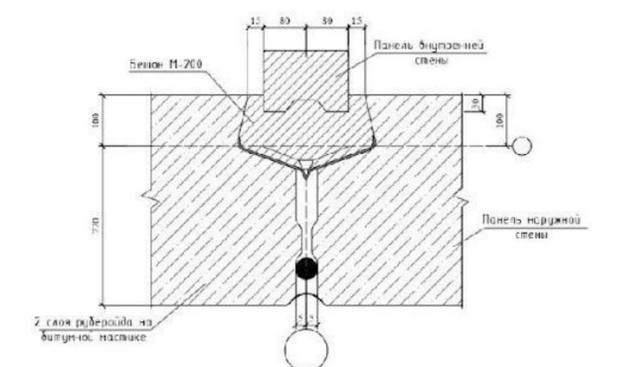
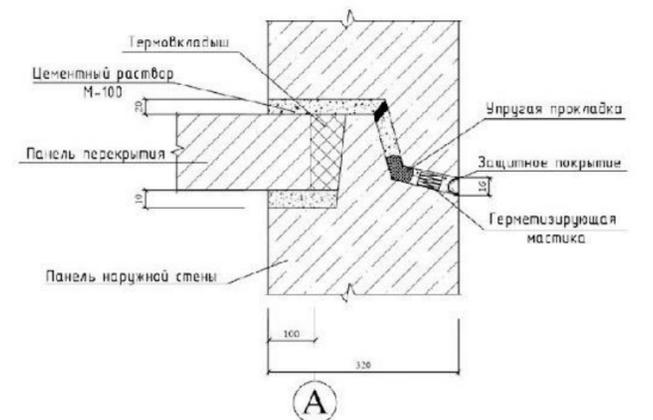
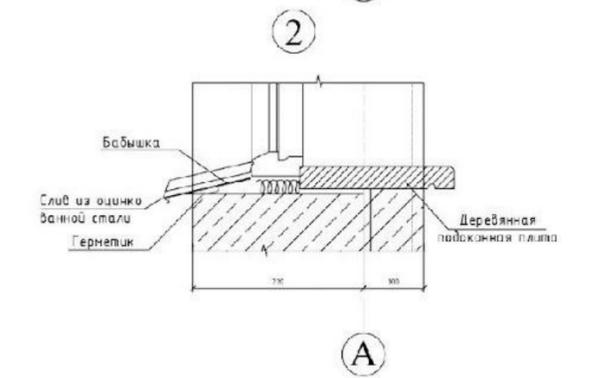
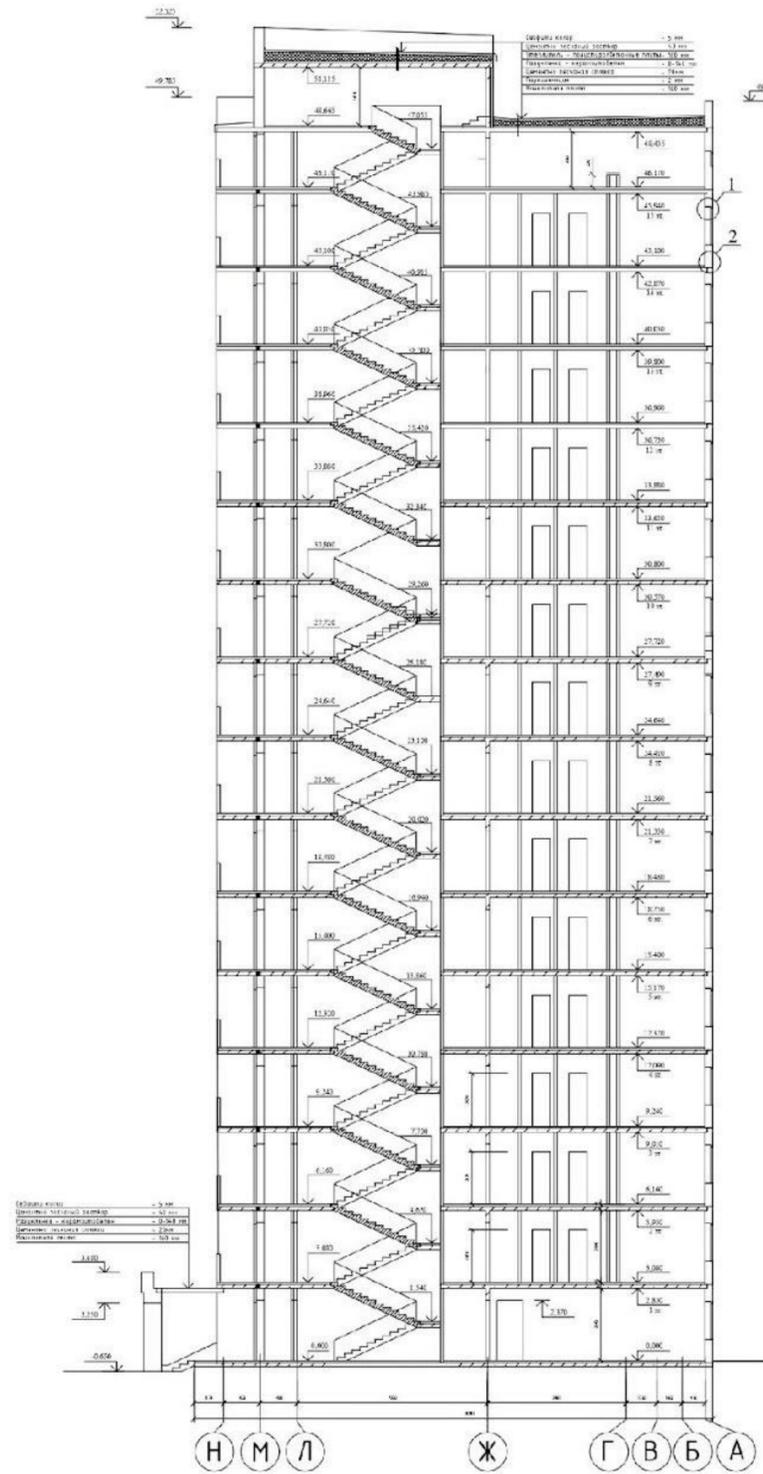
План на отм. +6,000



План на отм. 0,000

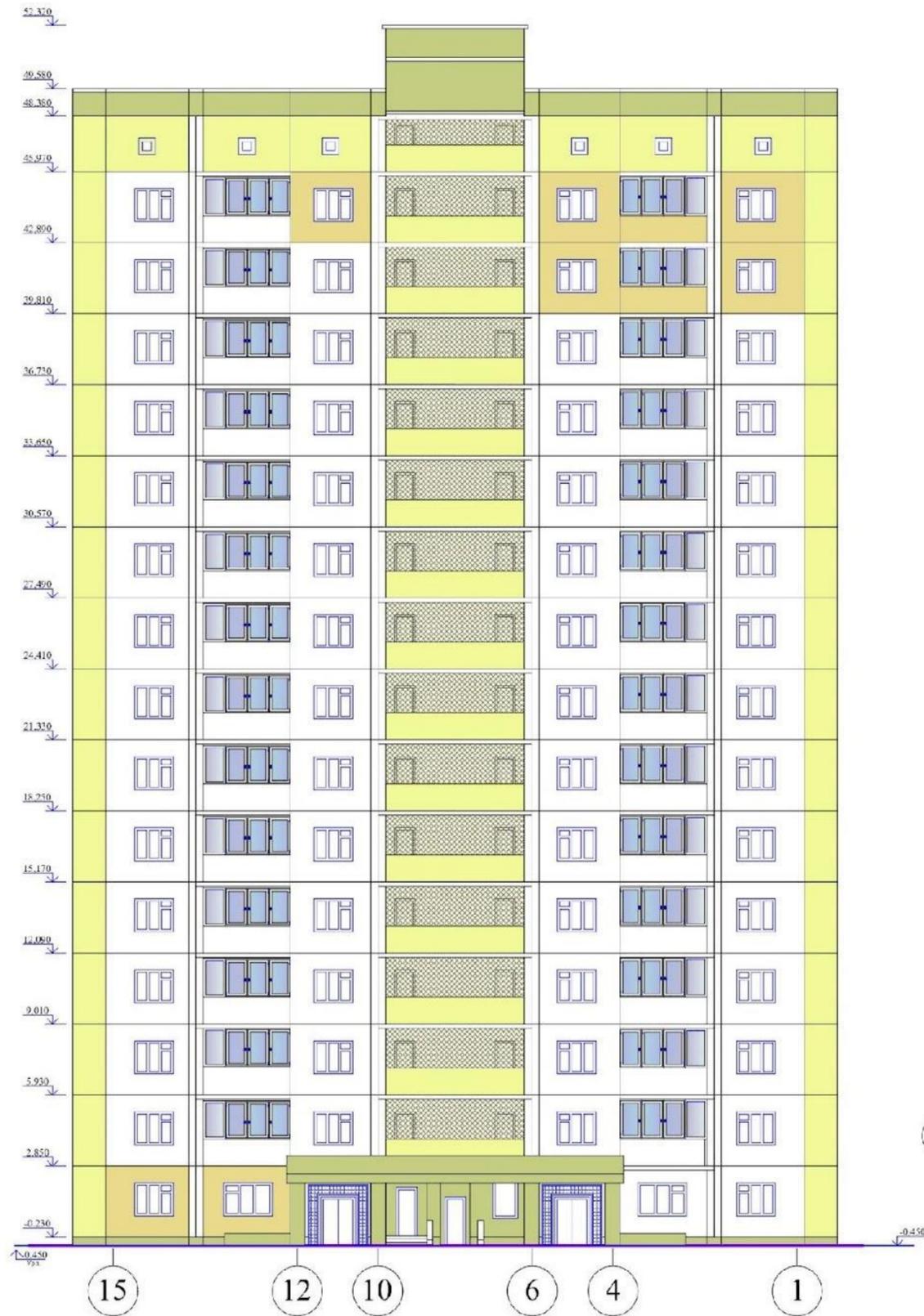


Разрез 1 - 1

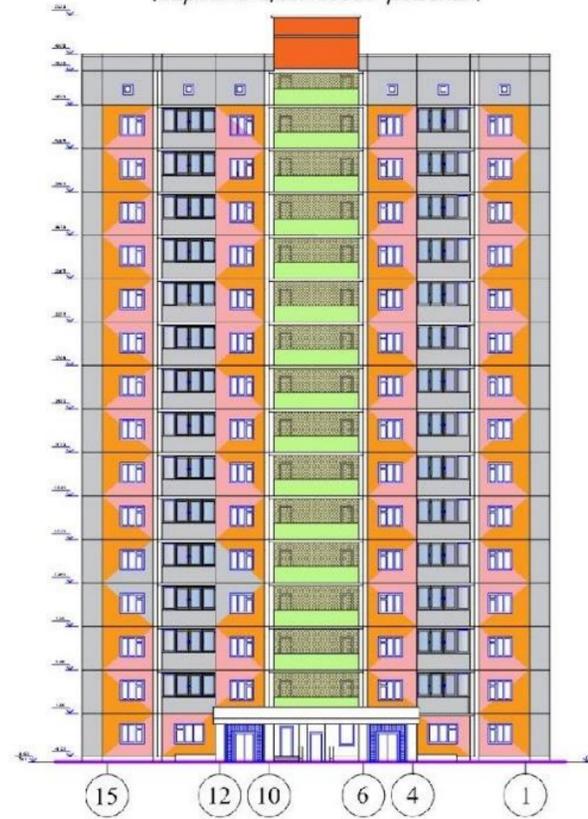


Выпускная квалификационная работа				
Район строительства - г. Тверь				
Изм.	Лист	Листов	Рядов	Всего
Заб. каф.	Учтывающий			
Руководит.	Меркулов			
Конструктор	Черныш			
Разработ.	Ежарев			
15-ти этажный жилой многоквартирный дом в г. Тверь.				Страницы: 1, 2, 8
План на отм. 0,000, план на отм. +6,000, разрезы 1-1, узлы 1, 2				БГТУ им. Шукова каф. ЛМХ

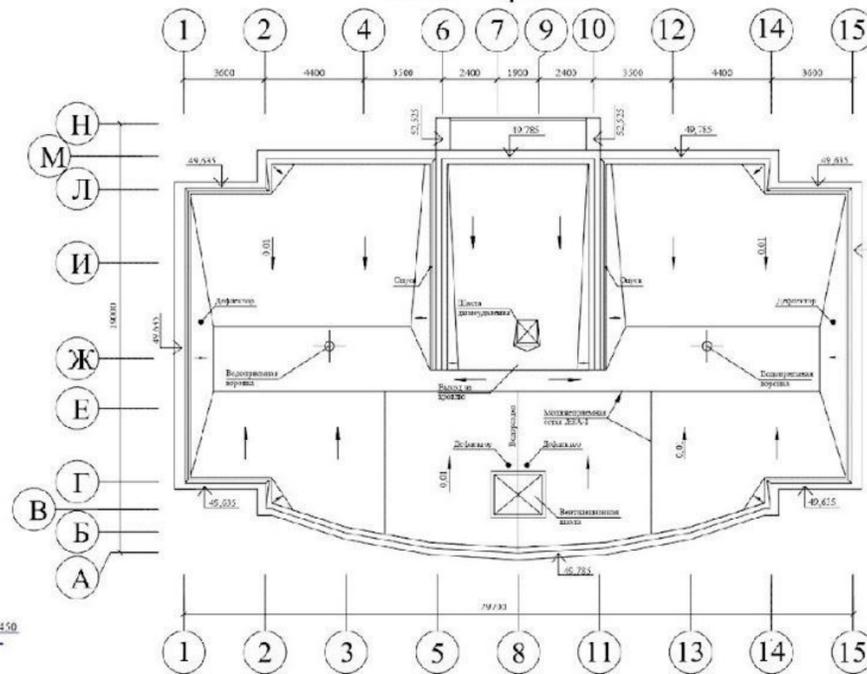
Фасад 15 - 1



Фасад 15 - 1
(вариант цветового решения)



План кровли



Экспликация зданий и сооружений	Технико-экономические показатели генплана
1 — Жилой 15-этажный дом №2	1 — Площадь озеленения
2 — Жилой 15-этажный дом №5	2 — Площадь озеленения
3 — Жилой 15-этажный дом №7	3 — Открытая площадка, озеленение и парковка
4 — Продуктовый магазин	4 — Площадь для парковки
5 — Автостоянка на 60 машиномест	5 — Открытая площадка, парковка и зона отдыха
6 — Автостоянка на 9 машиномест	6 — Площадь озеленения
7 — Баскетбольная площадка	7 — Открытая площадка, парковка и зона отдыха
8 — Площадка для детей	8 — Площадь озеленения
9 — Электроточка подстанции	9 — Открытая площадка, парковка и зона отдыха
10 — Площадка для нумеробора	10 — Площадь озеленения

Ведомость элементов благоустройства

1 — ●	Линейный размер	10
2 — ▲	Фрагмент	17
3 — ☒	Беседка	1
4 — ▨	Модуль палочки ЖБК-1	3250
5 — ■	Скамья	22
6 — —	Металлогерание ЖБК-1	300

Выпускная квалификационная работа				
Район строительства — г. Тверь				
Изм.	Лист	Листов	Рядов	Дата
1	1	1	1	
15-ти этажный жилой многоквартирный дом в г. Тверь.				
Лит. код	Лит. код	Лит. код	Лит. код	Лит. код
Рис. код	Рис. код	Рис. код	Рис. код	Рис. код
Конт. код	Конт. код	Конт. код	Конт. код	Конт. код
Разр. код	Разр. код	Разр. код	Разр. код	Разр. код
Фасад №1, фасад №2, типичный 1-1, ует. 1,2				
Б.Т.У. им. Шкода каф. Л.Х.				

Опалубочный чертеж. Схема расположения свай

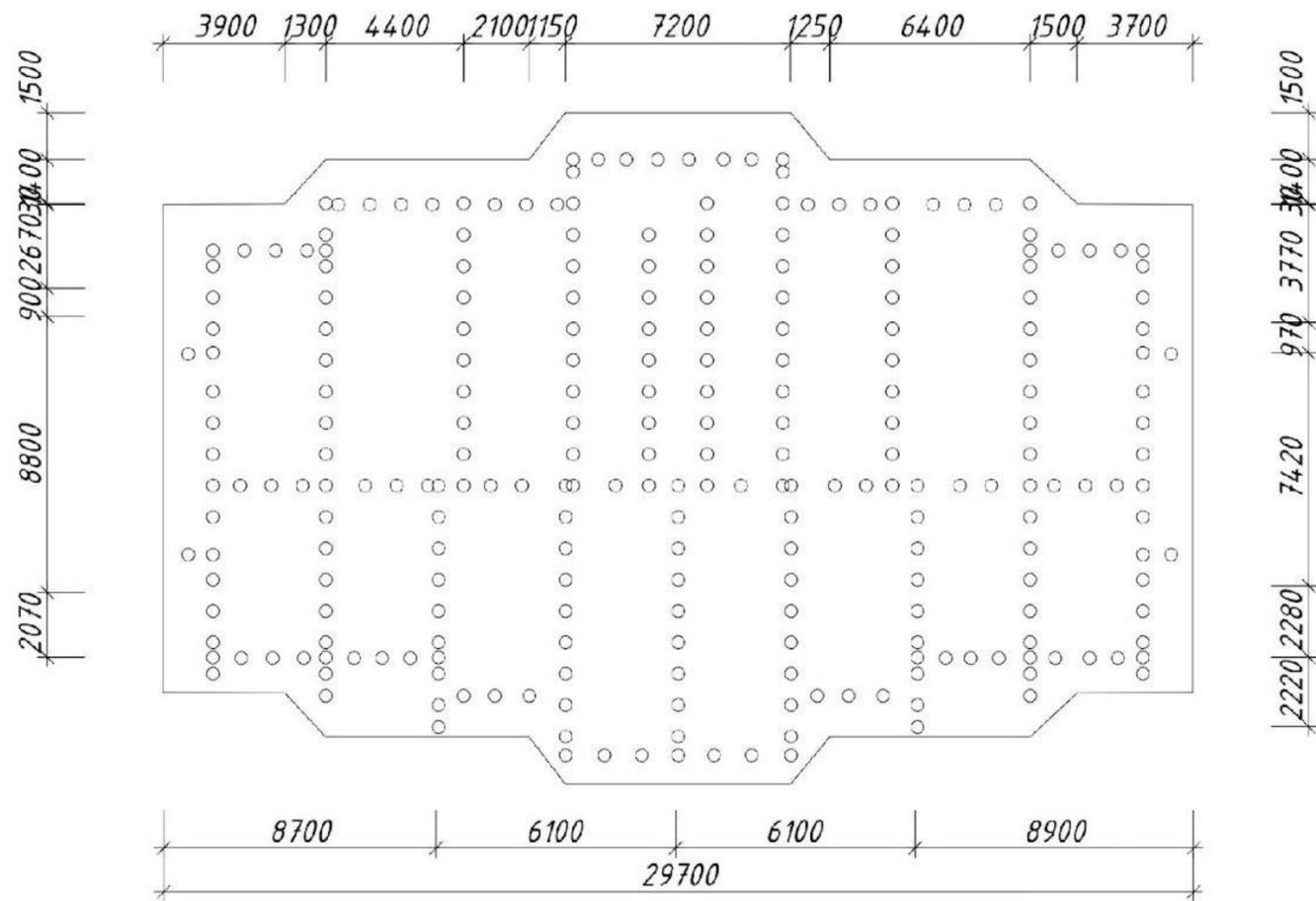
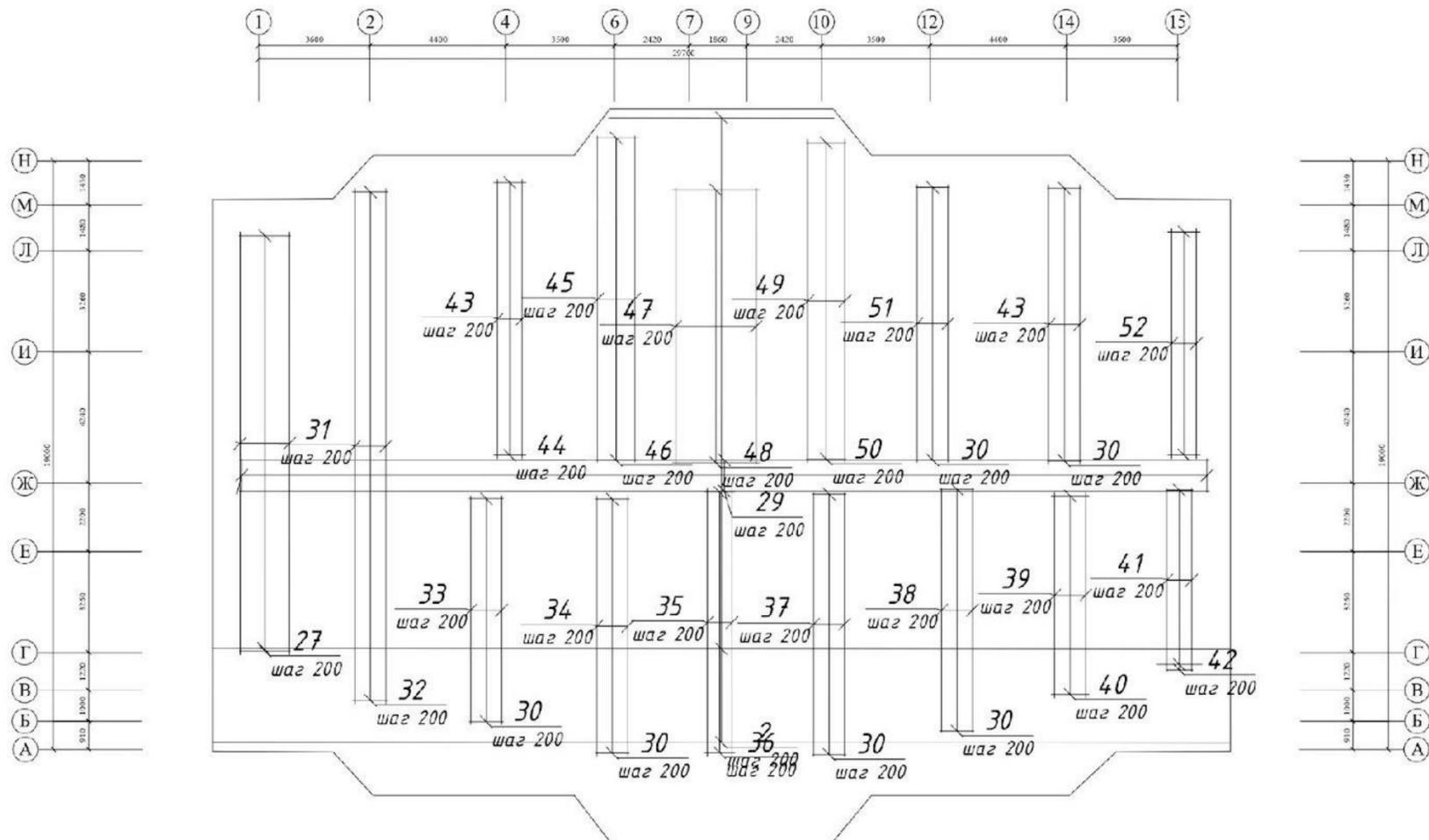


Схема раскладки верхней арматуры



Спецификация арматуры

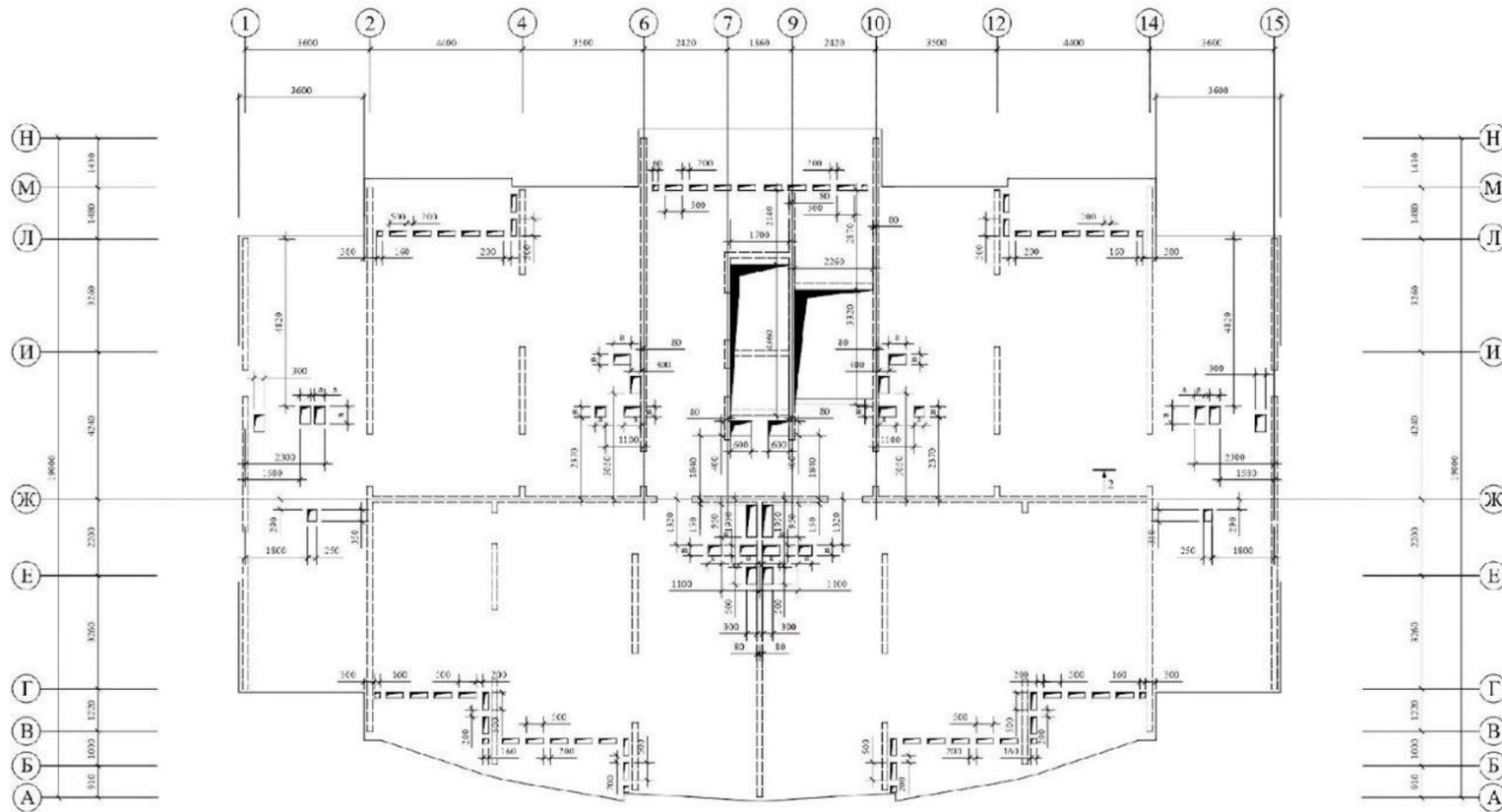
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
Детали					
53	ГОСТ 5781-82	φ14 АIII от 7540 до 20490	2695	м 1.2	
54	—	φ18 АIII от 7280 до 35900	3275	м 2.0	
55	—	φ18 АIII от 6040 до 26350	4353	м 2.0	
56	—	φ16 АIII от 32900 до 33100	4354	м 1.6	
57	—	φ18 АIII l=5300	112	11.1	
58	—	φ14 АIII l=22410	27	27.6	
59	—	φ16 АIII l=5600	104	9.3	
60	—	φ16 АIII l=20700	28	33.2	
61	—	φ14 АIII l=5360	102	7.0	
62	—	φ16 АIII l=20400	27	32.7	
63	—	φ18 АIII l=5720	114	11.9	
64	—	φ16 АIII l=22710	29	36.3	
65	—	φ10 АIII l=3470	142	2.6	
66	—	φ10 АIII l=28250	60	17.9	
67	—	φ10 АIII l=4200	142	3.1	
68	—	φ10 АIII l=4080	142	3.0	
69	—	φ14 АIII l=4200	142	5.6	
70	—	φ16 АIII l=28250	21	45.1	
71	—	φ14 АIII l=6030	48	7.8	
72	—	φ18 АIII l=9500	30	19.5	
73	ГОСТ 6727-80'	φ5 Вр-I	4354	м 0.56	
Итого:				64.775	
И4	ГОСТ 19804.2-79'	СНк 6-30	379	2500	
Материалы					
Бетон кл. В 25				м ³	8.87
Бетон кл. В 7,5				м ³	1.3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	АIII					
	ГОСТ 5781-82					
	\$10	\$14	\$16	\$18	Итого	
Пм	2075	5717	11548	18300	37640	37640

Выпускная квалификационная работа					
Район строительства - г. Тверь					
Изм.	Лист	Листов	Ред.	Дата	Листов
Заб. каф.	Ильиничев				Д
Руководит.	Меркулов				З
Консульт.	Есипов				В
Разработ.	Ежаров				
15-ти этажный жилой многоэтажный дом в г. Тверь.					
Опалубочный чертеж. Схема расположения свай, схема раскладки верхнего р-ра, армирования.					БГТУ им. Шкода каф. ЛФХ

Схема перекрытия типового этажа. Опалубка, отверстия



Ведомость расхода стали, кг

		Изделия арматурные							
		Арматура класса							
		AIII							
		ГОСТ 5781-82							Всего
Марка элемента	\$10	\$14	\$16	\$18	\$20	\$22	Итого		
	235	1352	538	122	1104	629	9036	518	
ПМ								36518	

Узел заделки сваи в ПФ

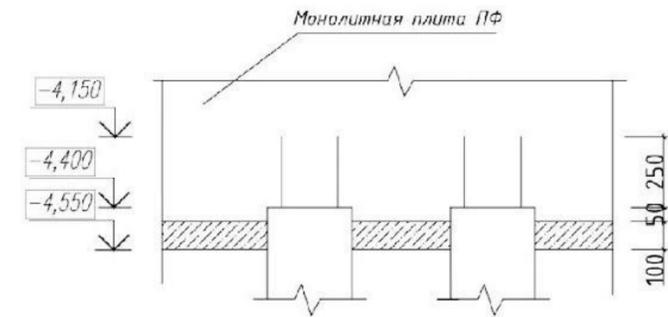
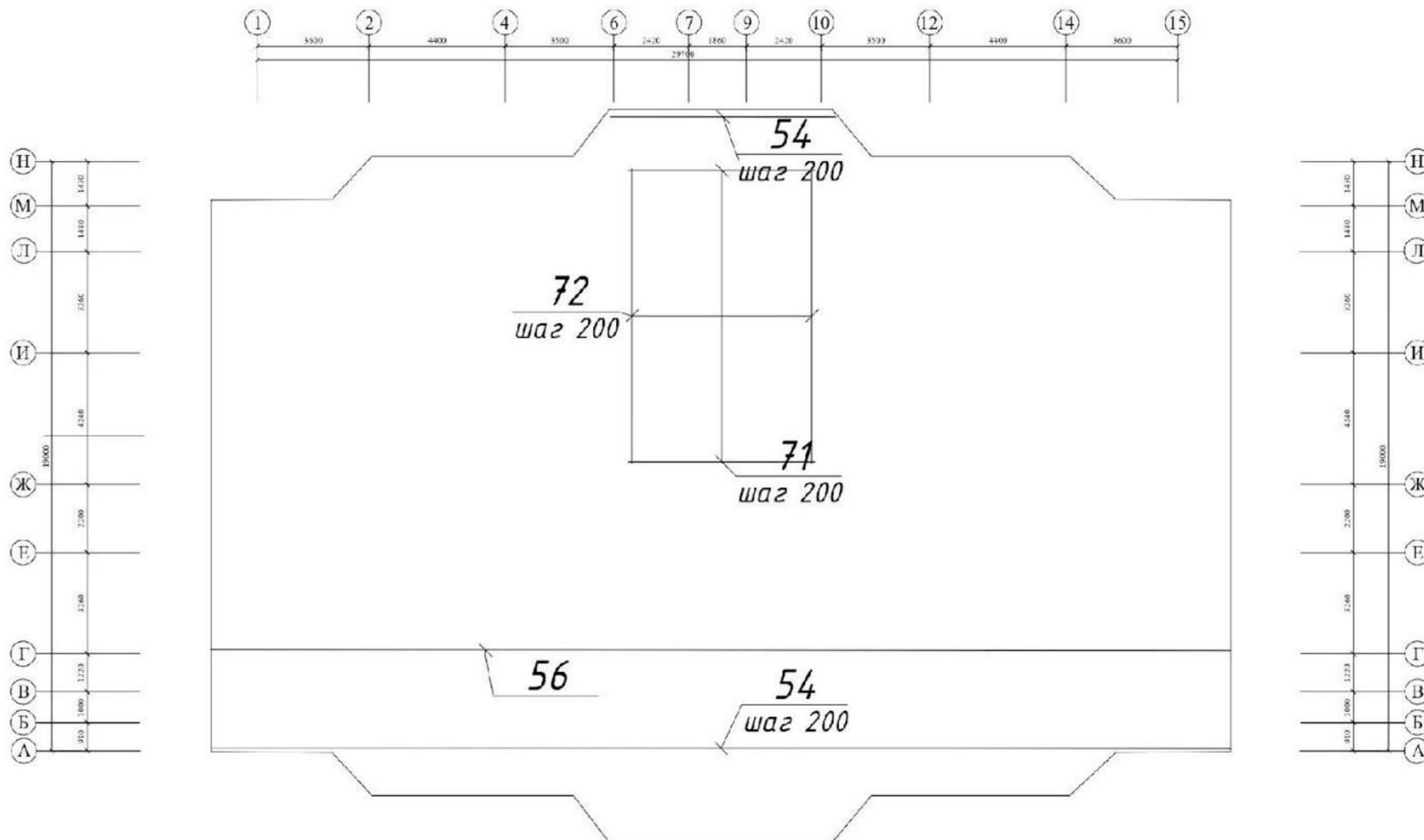
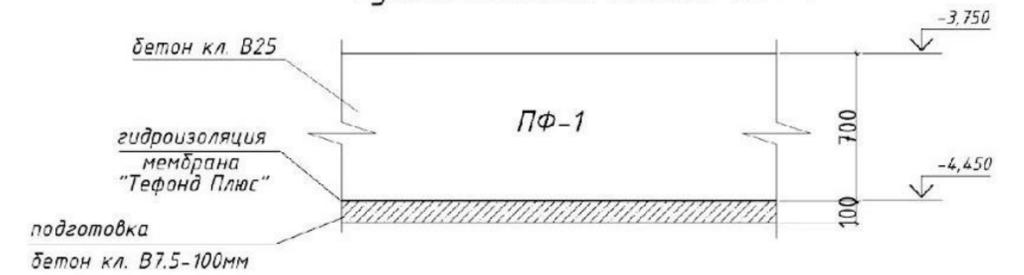


Схема раскладки нижней арматуры

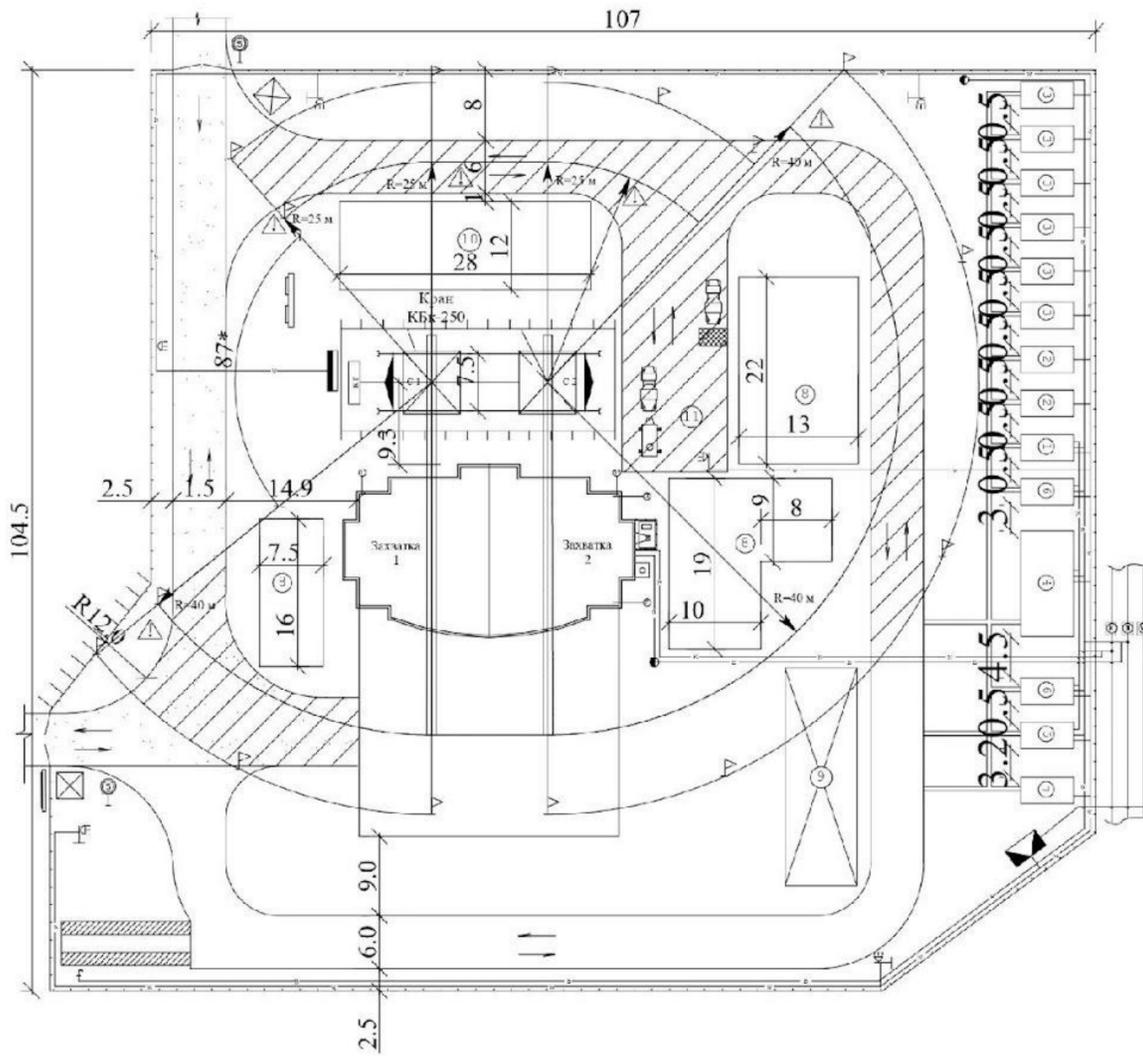


Фундаментная плита ПФ-1

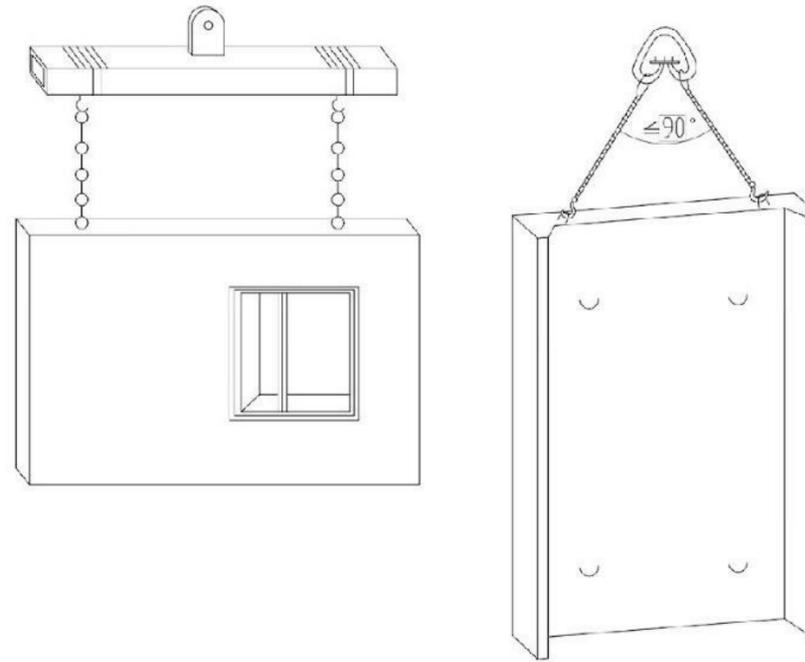


Выпускная квалификационная работа			
Район строительства - г. Тверь			
Изм.	Лист	Листов	Редиски
1	5	8	
Заб.кап.	Уч.инженер		
Руководит.	Меркулов		
Консульт.	Есипов		
Разработ.	Ежаров		
15-ти этажный жилой многоквартирный дом в г.Тверь.			Лист 5
Схема перекрытия тип. этажа, схема размещения межком. ст. улич. ст.			Лист 8
ИТЭ им. Шкода каф. ЛФХ			

Строительный генеральный план



Технологическая карта наружной стеновой панели



Словные обозначения

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
[Symbol]	контур строящегося здания	[Symbol]	пожарный гидрант
[Symbol]	пост охраны	[Symbol]	водопроводная колонка
[Symbol]	временное ограждение строительной площадки	[Symbol]	пункт мойки колес
[Symbol]	временное ограждение строительной площадки с козырьком	[Symbol]	пункт промывки автомобилей
[Symbol]	борта	[Symbol]	направление движения по строительной площадке
[Symbol]	въездной стеной с транспортной схемой	[Symbol]	постоянно существующая электросеть
[Symbol]	граница опасной зоны работы крана	[Symbol]	постоянно существующая водопроводная сеть
[Symbol]	место хранения контрольного груза	[Symbol]	постоянно существующая канализационная сеть
[Symbol]	станд со схемами строповки	[Symbol]	временная электросеть
[Symbol]	знак ограничения скорости автотранспорта	[Symbol]	временная водопроводная сеть
[Symbol]	прожектор на опоре	[Symbol]	временная канализационная сеть
[Symbol]	знак предупреждения об ограничении	[Symbol]	дороги проектируемые постоянные используемые в период строительства
[Symbol]	архитектурный подъемник	[Symbol]	дороги временные используемые в период строительства
[Symbol]	временный мусоропровод	[Symbol]	опасные участки дорог
[Symbol]	распределительный щит	[Symbol]	дорожка
[Symbol]	трансформаторная подстанция		

Разрез 1-1 Кран КБк-250

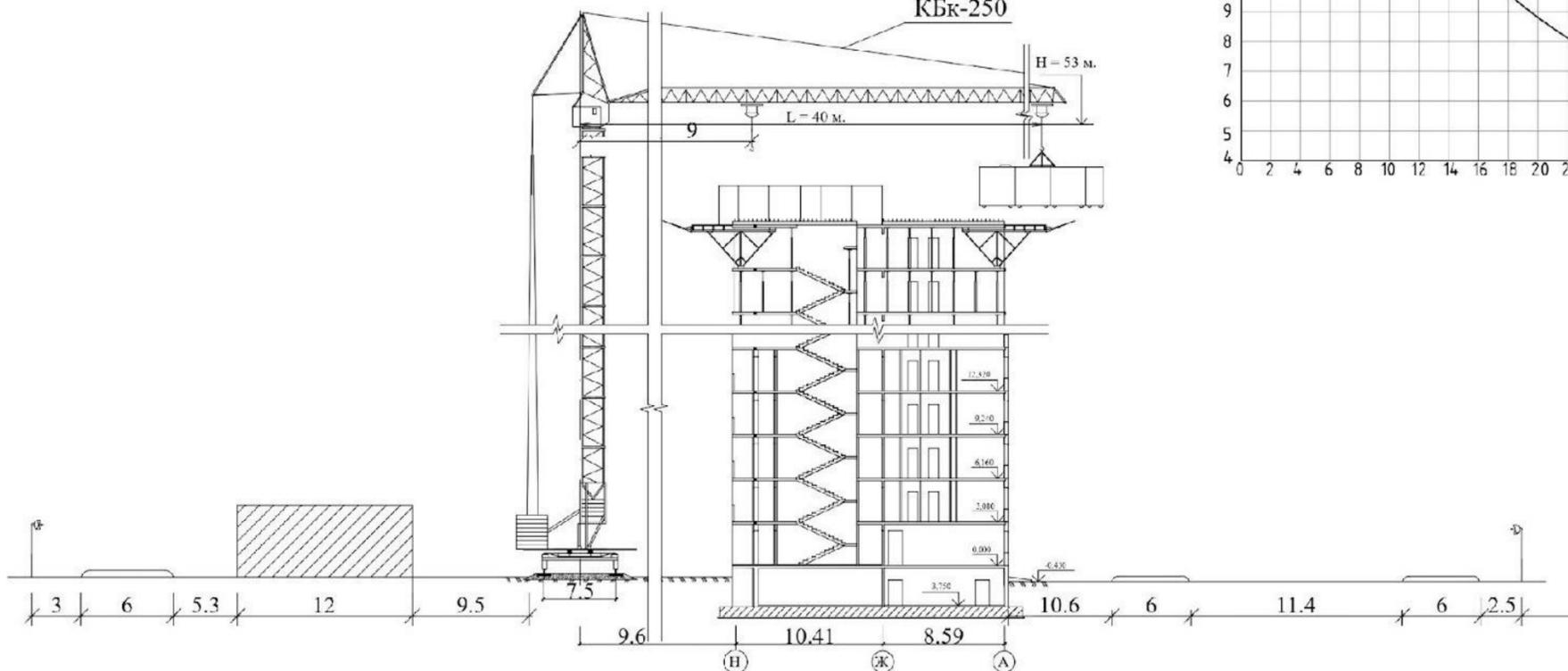
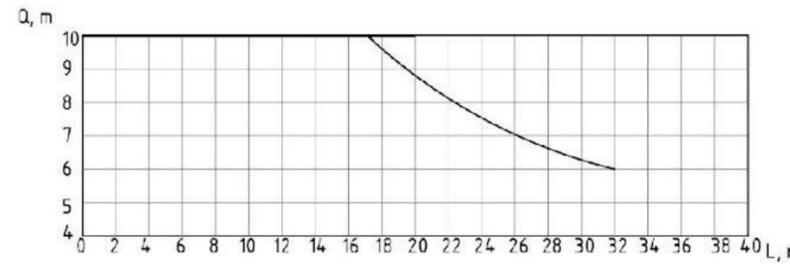


Диаграмма грузовой характеристик крана КБк-250



Экспликация временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Кол-во	Площадь кв.м.
1	контора начальника участка	1	18
2	прорабская	2	7x8=56
3	помещение рабочих	6	6x8=108
4	столовая и комната отдыха	1	72
5	туалет	1	18
6	умывальная	2	2x10=36
7	ремонтная мастерская	1	18
8	зона для очистки и смазки опалубки	-	424
9	закрытая зона складирования	1	200
10	открытая зона складирования	1	336
11	площадка для приемки битумной смеси	1	307

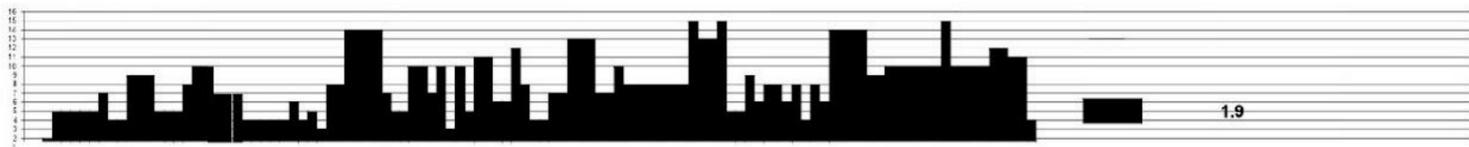
Выпускная квалификационная работа				
Район строительства - г. Тверь				
Изм.	Лист	Листов	Ред.	Дата
Заб. каф.	Учтемкин			
Руководит.	Меркулов			
Консульт.	Маринин			
Разработ.	Ежаров			
15-ый этапный жилой многоэтажный дом в г.Тверь.				Страницы
Строительный, текстовый, стеновой листы, разрезы 1-1, листы 17				Листы
				Д
				Б
				В
				Итого
				БГТУ им. Шкода
				каф. ЛМХ

Календарный план производства СМР

№ п/п	Наименование работ	Итого трудозатрат, чел.сут.	Трудозатраты по периодам		Пиковый период, чел.	Пиковый период, сут.	Число рабочих, чел.	Срок выполнения, сут.	Сроки выполнения
			1 кв.	2 кв.					
1	Подготовка площадки	2,92	2,92	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
2	Установка опалубочной системы	1,1	1,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
3	Установка опалубочной системы (продолжение)	4	4	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
4	Установка опалубочной системы (продолжение)	38,1	38,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
5	Установка опалубочной системы (продолжение)	25,6	25,6	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
6	Установка опалубочной системы (продолжение)	80,0	80,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
7	Установка опалубочной системы (продолжение)	25,1	25,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
8	Установка опалубочной системы (продолжение)	41,0	41,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
9	Установка опалубочной системы (продолжение)	5,3	5,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
10	Установка опалубочной системы (продолжение)	4,4	4,4	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
11	Установка опалубочной системы (продолжение)	3,8	3,8	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
12	Установка опалубочной системы (продолжение)	13,7	13,7	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
13	Установка опалубочной системы (продолжение)	15,5	15,5	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
14	Установка опалубочной системы (продолжение)	68,7	68,7	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
15	Установка опалубочной системы (продолжение)	68,5	68,5	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
16	Установка опалубочной системы (продолжение)	72,0	72,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
17	Установка опалубочной системы (продолжение)	20,0	20,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
18	Установка опалубочной системы (продолжение)	115	115	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
19	Установка опалубочной системы (продолжение)	3,3	3,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
20	Установка опалубочной системы (продолжение)	12,2	12,2	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
21	Установка опалубочной системы (продолжение)	20,0	20,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
22	Установка опалубочной системы (продолжение)	4,0	4,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
23	Установка опалубочной системы (продолжение)	4,0	4,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
24	Установка опалубочной системы (продолжение)	3,8	3,8	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
25	Установка опалубочной системы (продолжение)	1,3	1,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
26	Установка опалубочной системы (продолжение)	4,1	4,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
27	Установка опалубочной системы (продолжение)	1,7	1,7	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
28	Установка опалубочной системы (продолжение)	2,3	2,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
29	Установка опалубочной системы (продолжение)	2,0	2,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
30	Установка опалубочной системы (продолжение)	13,0	13,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
31	Установка опалубочной системы (продолжение)	40,0	40,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
32	Установка опалубочной системы (продолжение)	77,0	77,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
33	Установка опалубочной системы (продолжение)	5,3	5,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
34	Установка опалубочной системы (продолжение)	13,4	13,4	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
35	Установка опалубочной системы (продолжение)	13,3	13,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
36	Установка опалубочной системы (продолжение)	312,1	312,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
37	Установка опалубочной системы (продолжение)	48,8	48,8	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
38	Установка опалубочной системы (продолжение)	5,1	5,1	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
39	Установка опалубочной системы (продолжение)	12,3	12,3	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
40	Установка опалубочной системы (продолжение)	2,0	2,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19
41	Установка опалубочной системы (продолжение)	40,0	40,0	0	1	1	1	1	01.07.19 - 01.07.19

Эпюра движения рабочих

Технико-экономические показатели проекта
 Продолжительность строительства, дн 404
 Макс. число рабочих на стройплощадке, чел 15
 Среднее число рабочих на стройплощадке, чел 8
 К-т неравномерности эпюры движения рабочих 1,88



1.9

				Выпускная квалификационная работа		
				Район строительства - г. Тверь		
Имя	Адрес	Дата	Подпись	Дата	Подпись	Дата
Иванов	Иванов					
Петров	Петров					
Сидоров	Сидоров					
Куликов	Куликов					
Рябов	Рябов					
				Календарный план производства СМР		
				ГТЗ им. Шершова		
				каб. 101.11		



Белгородский государственный
технологический университет
им. В. Г. Шухова

**Спасибо за
внимание!**

