

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 06.06.2024 08:39:42  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1a662674b54f4998099d3d6bdfcf836

**Форма оценочного материала для промежуточной аттестации**  
**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**

*Технология возведения зданий*

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций

**Типовые задания для курсового проекта:**

**Тема проекта** «Технология возведения многоэтажного кирпичного здания»

**Задачи проекта:** 1) разработать технологическую карту на каменную кладку и монтаж сборных железобетонных конструкций  
2) разработать объектный стройгенплан

**Исходные данные к курсовому проекту:**

План типового этажа согласно заданию. Стены подвала из фундаментных блоков. Несущие стены кирпичные. Количество этажей согласно заданию. Кровля плоская рулонная. Перекрытия, покрытие из ж/б пустотных плит. Место строительства город Сургут.

**Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке):**

РАЗДЕЛ 1 Технологическая карта на каменную кладку и монтаж сборных железобетонных конструкций типового этажа

- 1.1. Область применения
- 1.2 Технология и организация процесса
- 1.3 Контроль качества и приемка работ
- 1.4 Калькуляция трудовых затрат
- 1.5 Калькуляция трудовых затрат на возведение типового этажа
- 1.6 Материально-технические ресурсы
- 1.7 Техничко-экономические показатели
- 1.8 Охрана труда и техника безопасности

РАЗДЕЛ 2 Организация строительной площадки

- 2.1 Выбор башенного строительного крана.
- 2.2 Выбор гусеничного крана
- 2.3 Подбор основных машин и механизмов
- 2.4 Компонировка объектного стройгенплана
- 2.5 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях
- 2.6 Расчет площадей складов

- 2.7 Расчет потребности в воде
- 2.8 Расчет потребности в электроэнергии
- 2.9 Освещение строительной площадки
- 2.10 Расчет потребности в сжатом воздухе
- 2.11 Техничко-экономические показатели стройгенплана
- 2.12 Техника безопасности, противопожарные мероприятия на стройплощадке и охрана окружающей среды

**Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):**

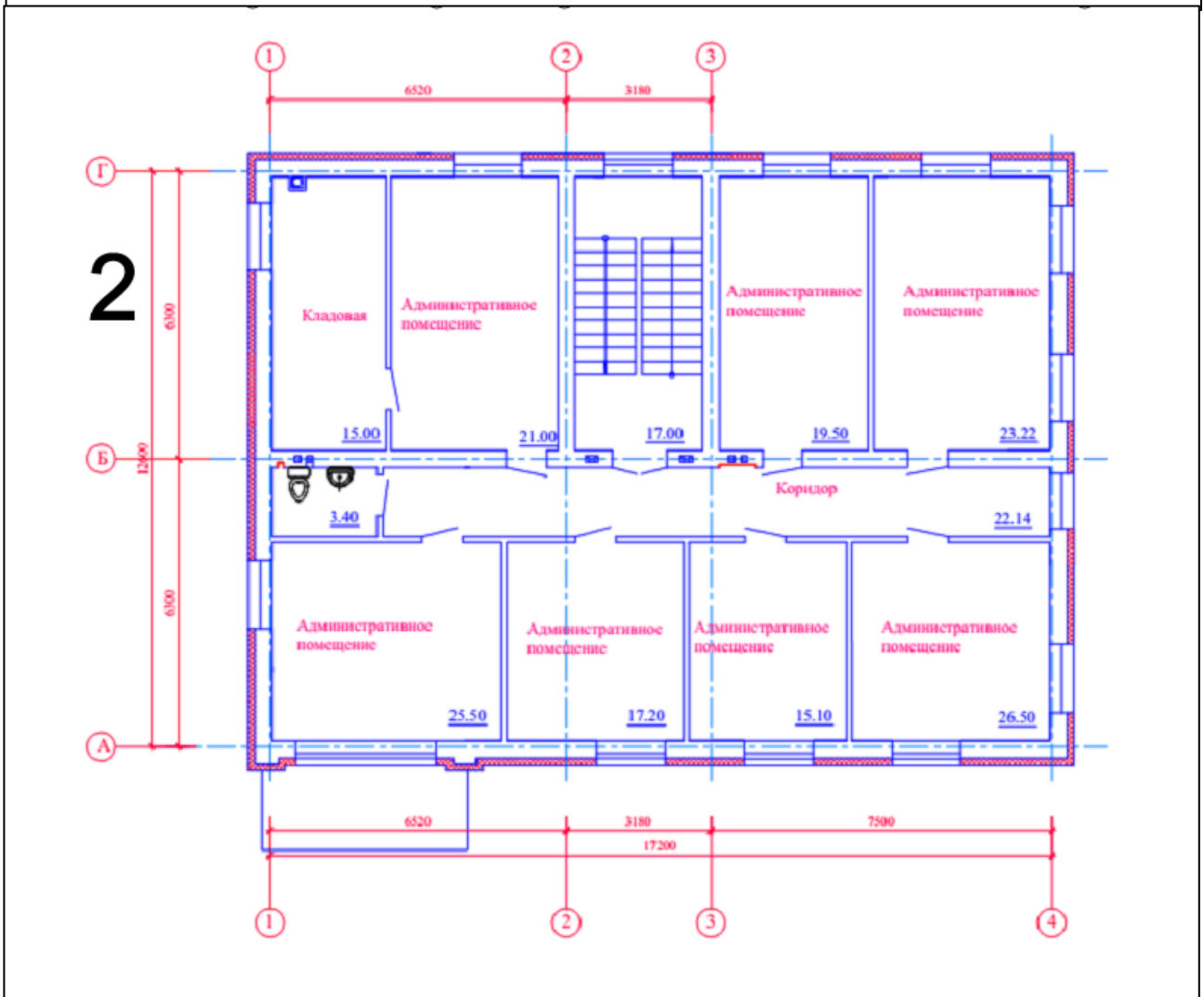
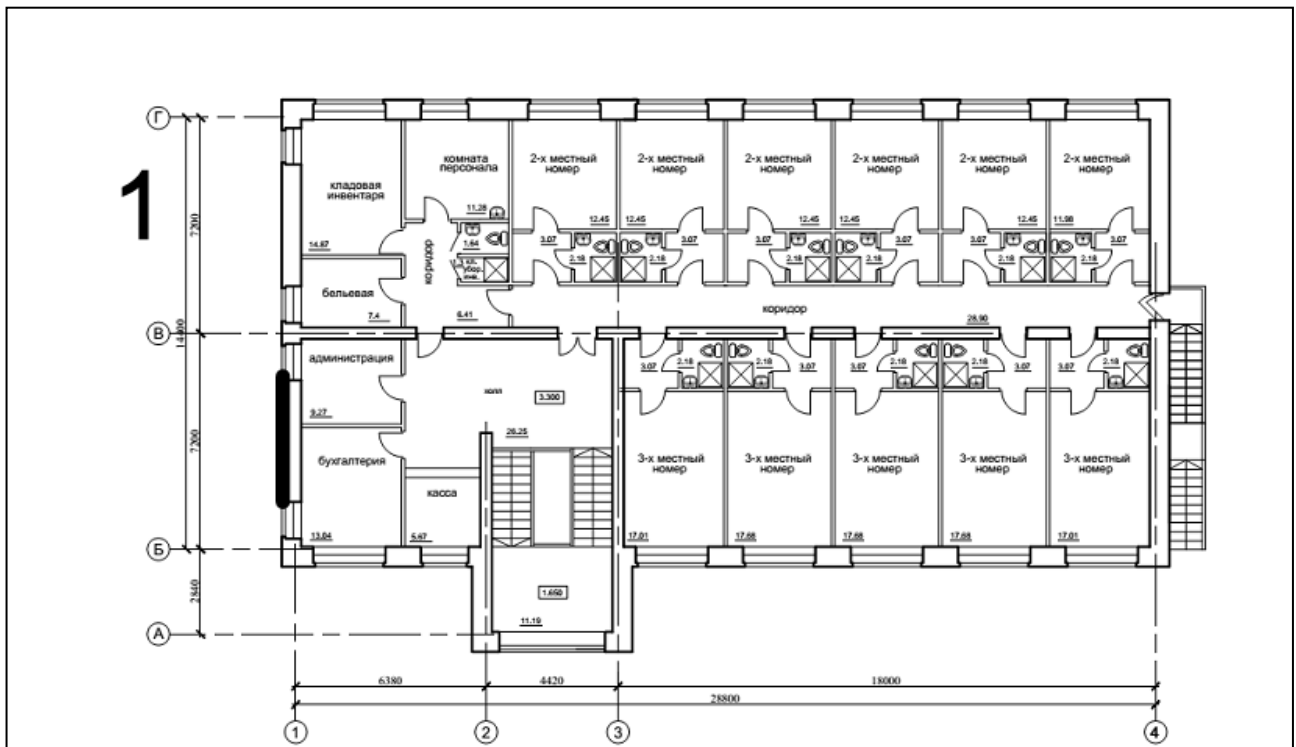
1 лист формата А1

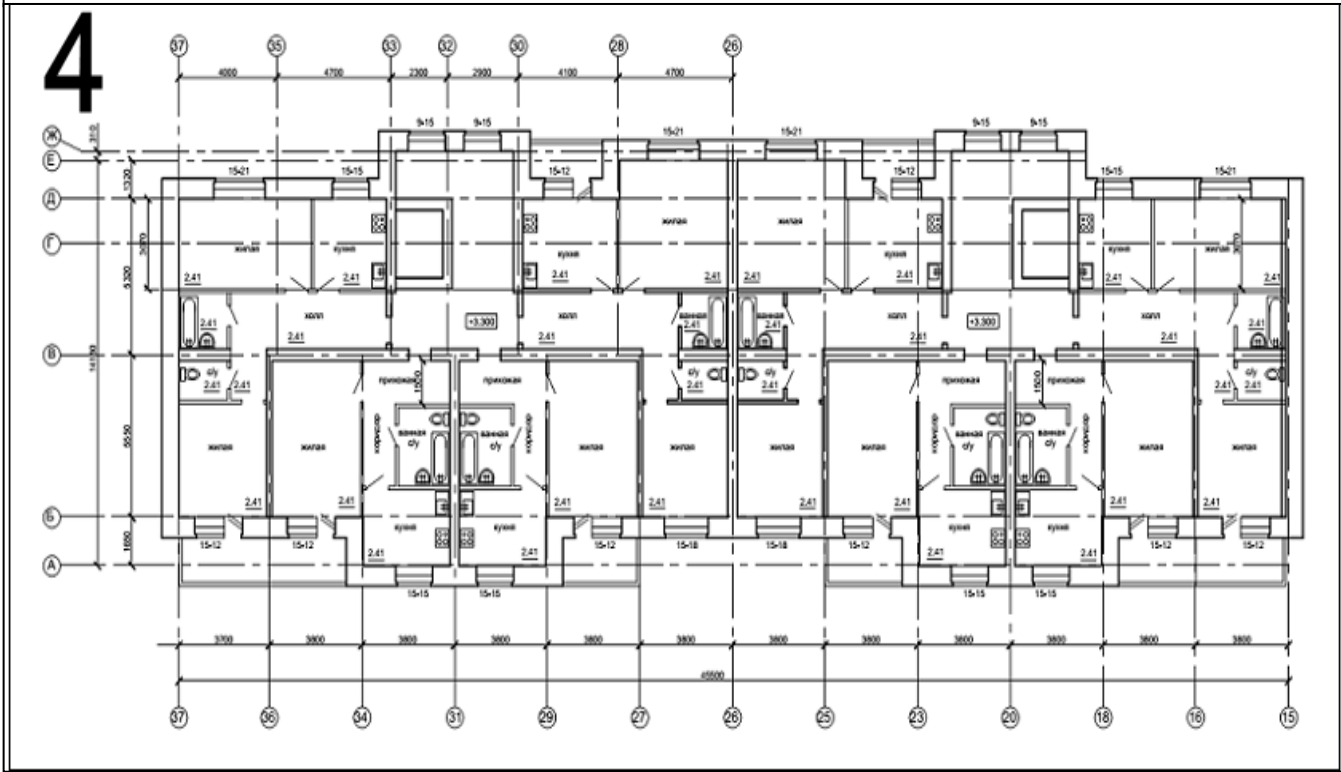
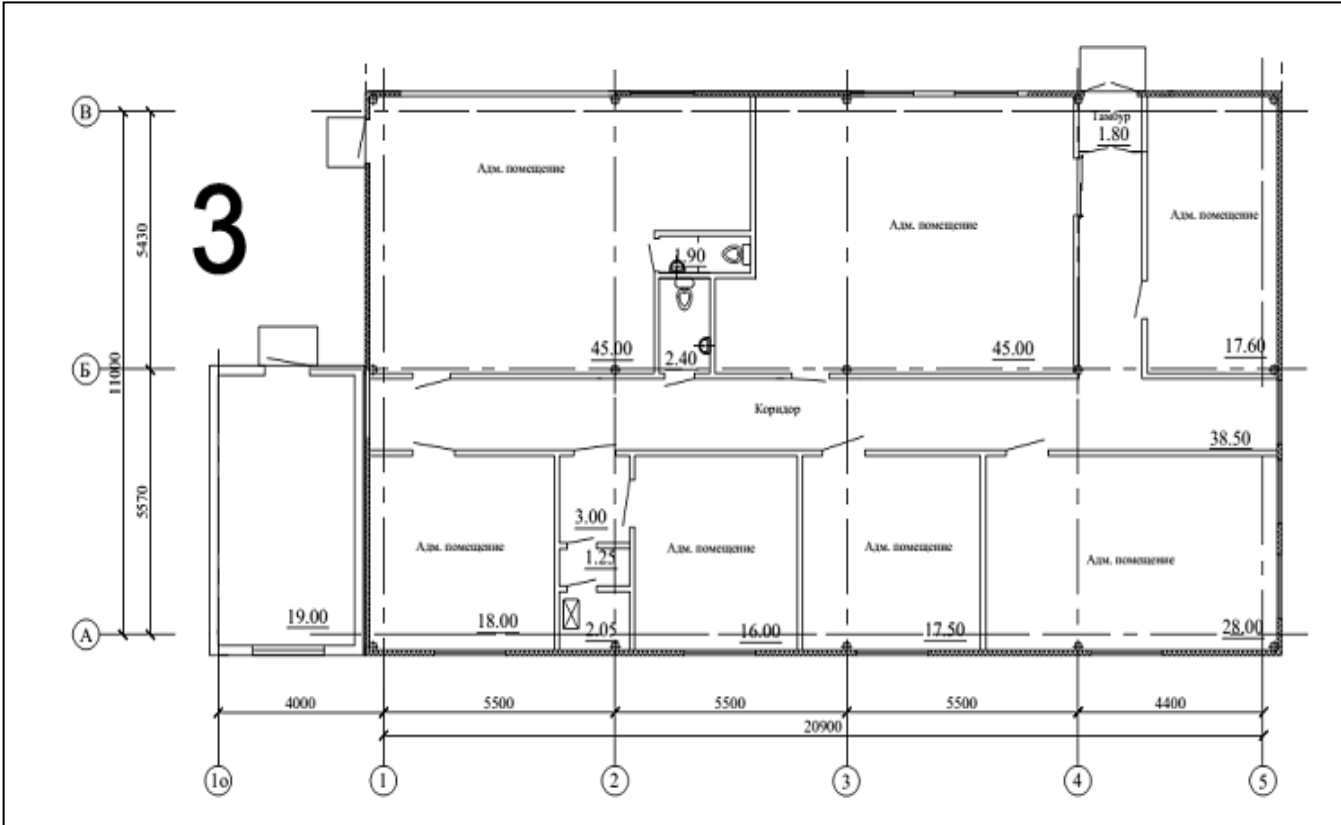
- 1) Объектный строительный генеральный план
- 2) Условные обозначения стройгенплана
- 3) Экспликация временных зданий и сооружений
- 4) ТЭП стройгенплана

2 лист формата А2:

- 1) Схема производства работ монтажным краном
- 2) Диаграмма работы крана
- 3) Схема подачи краном строительной конструкции
- 4) Схема организации рабочих мест каменщиков при кладке стен
- 5) График производства работ на типовой этаж

## Варианты заданий к курсовому проекту

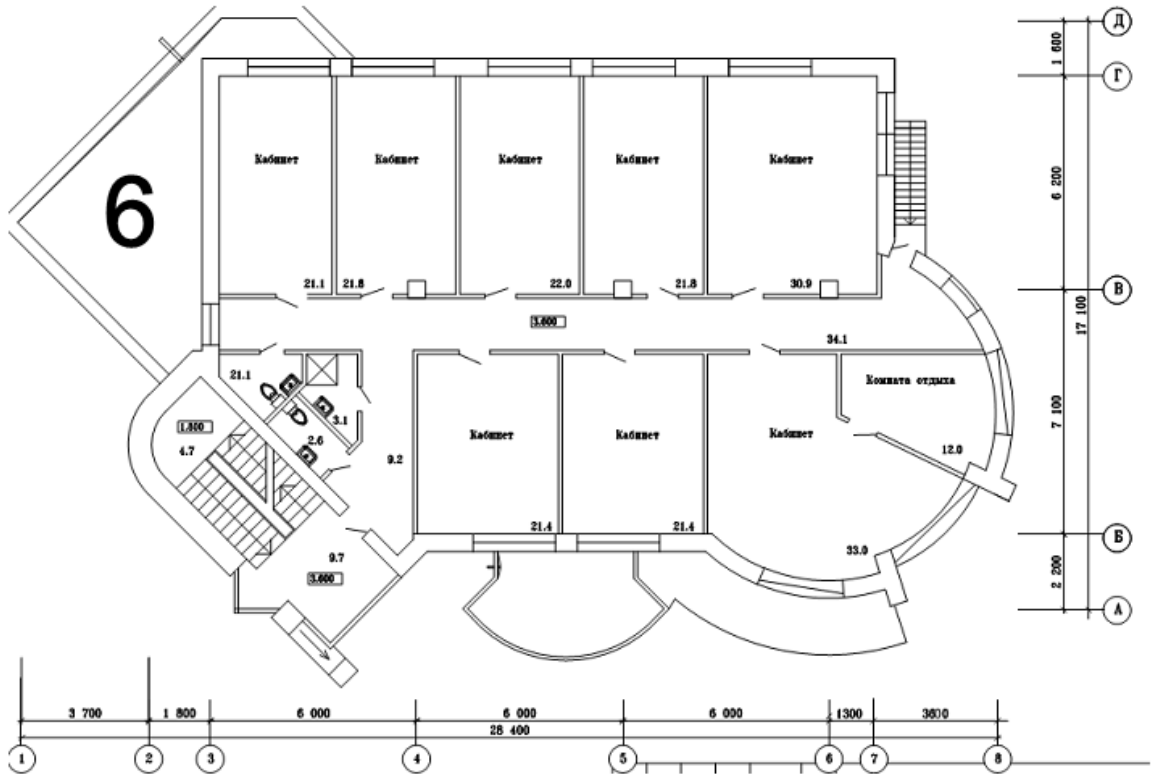




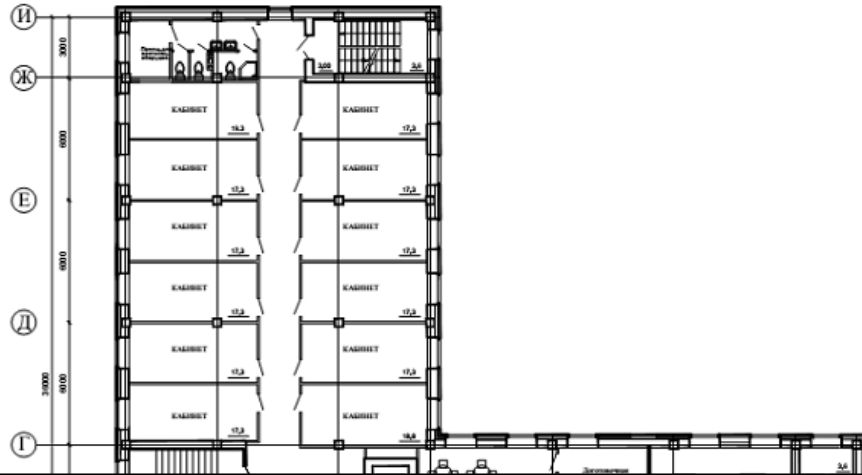
5



6

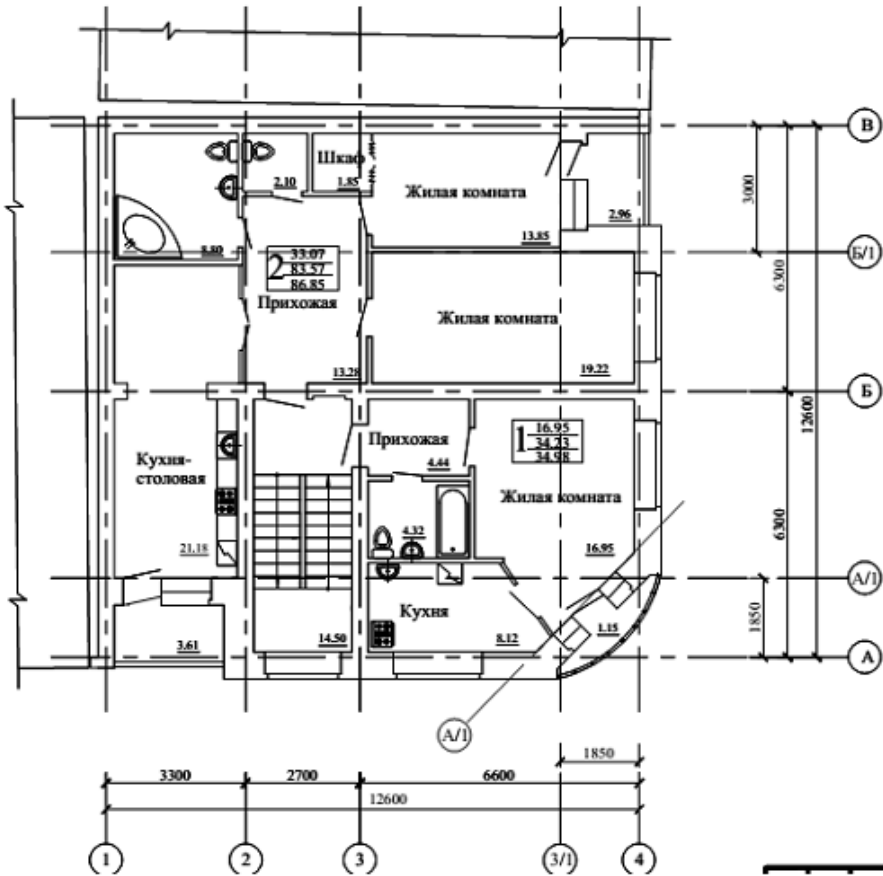


# 7

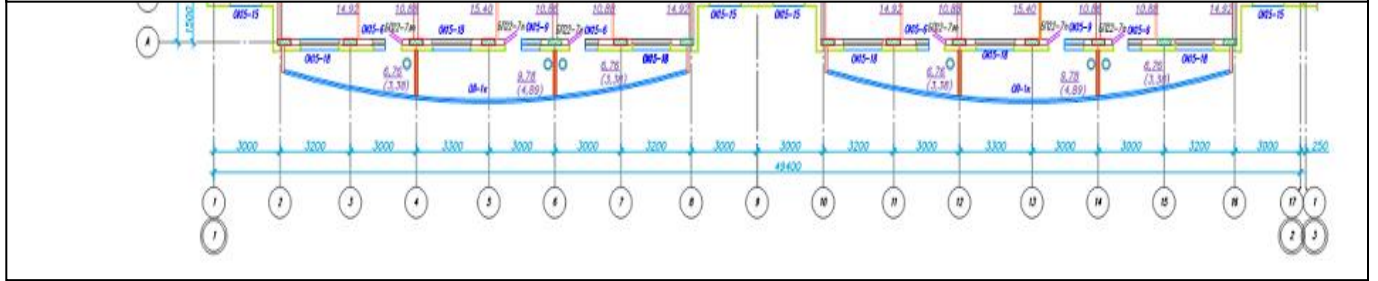
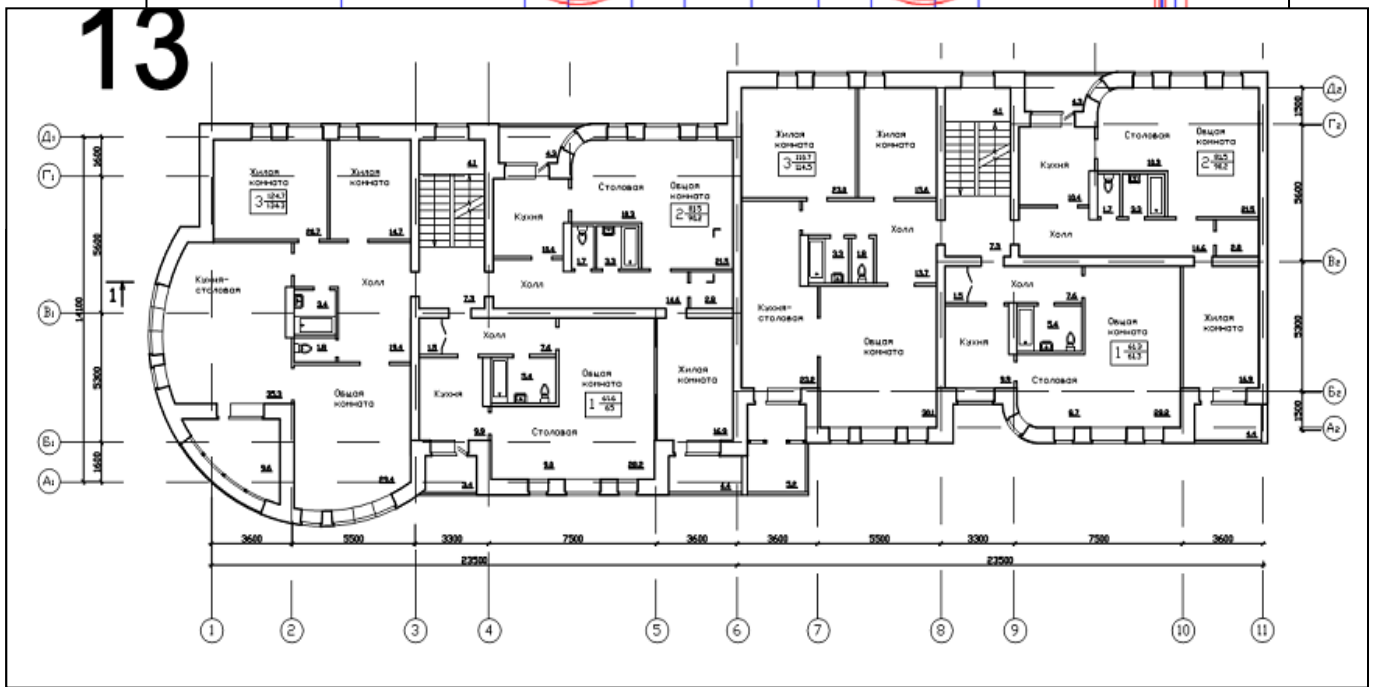
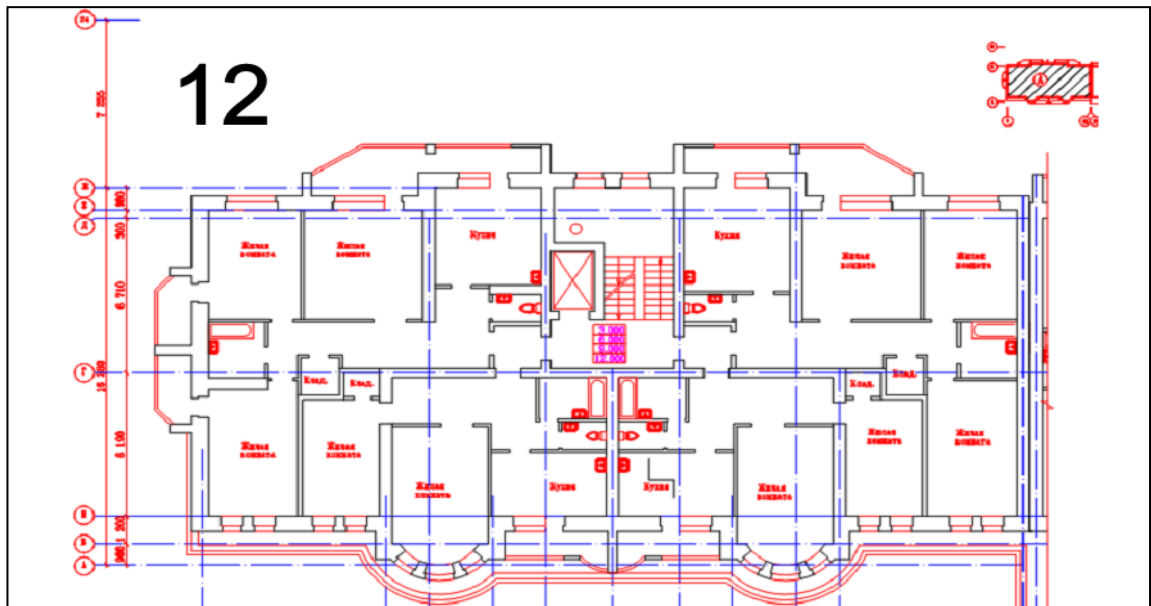


План отделочных работ типового этажа.

# 8

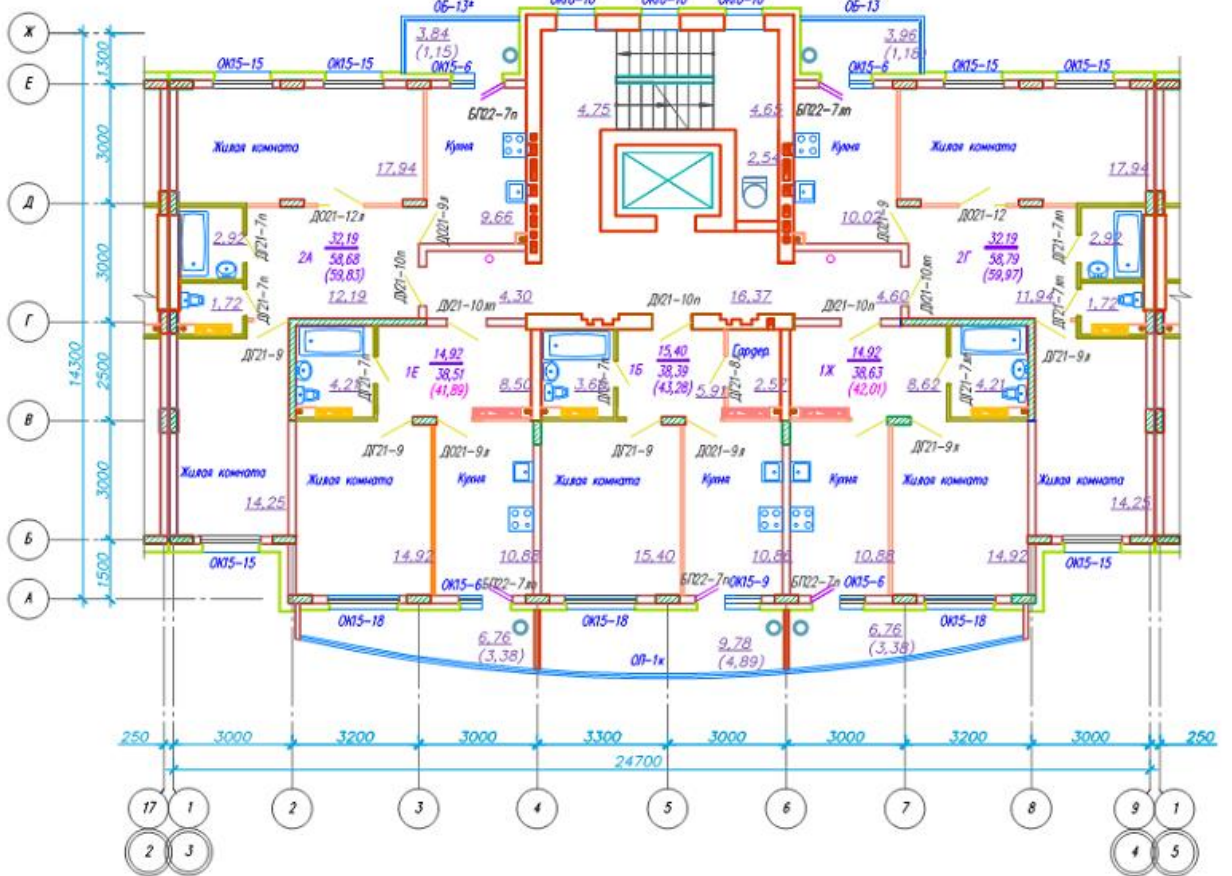




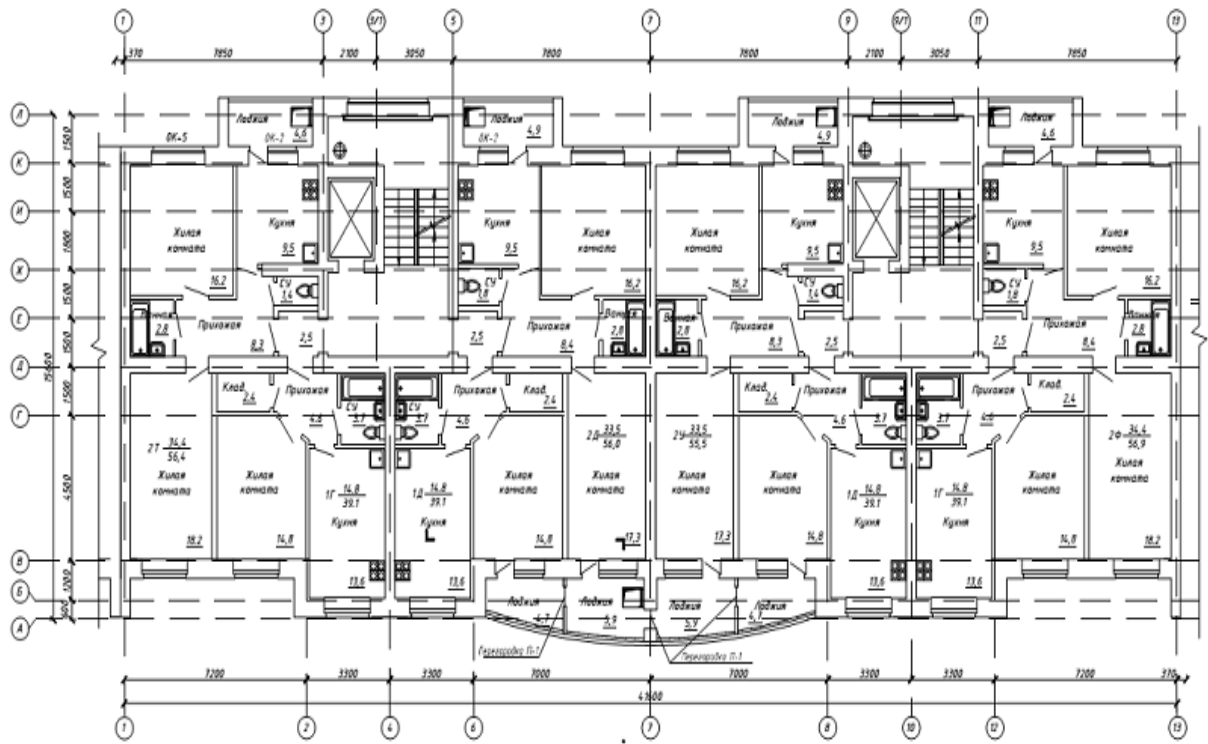




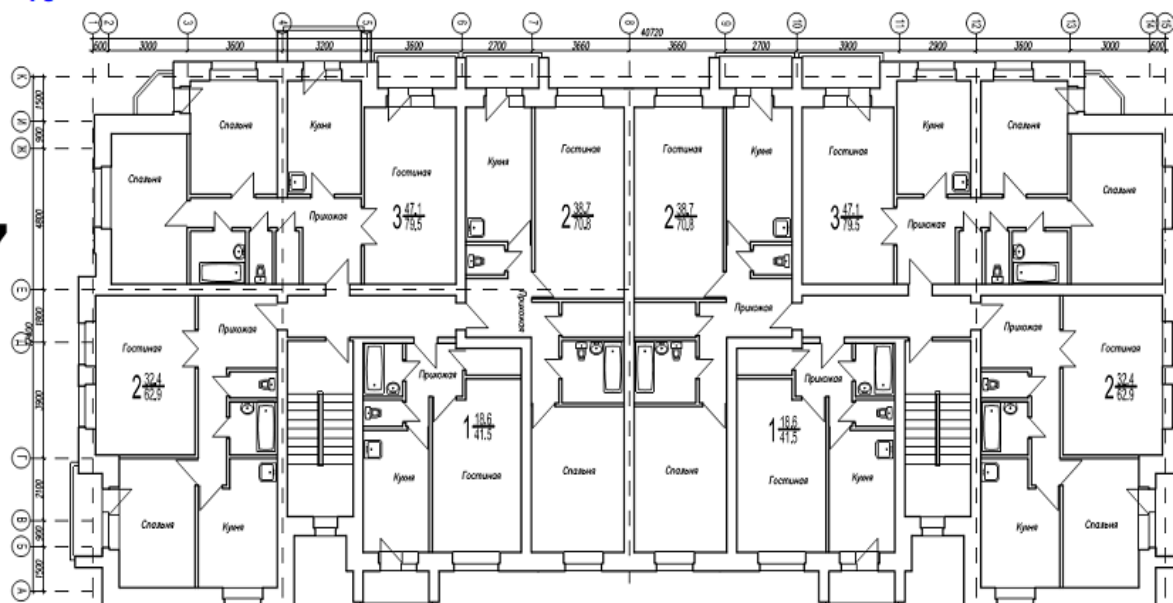
15



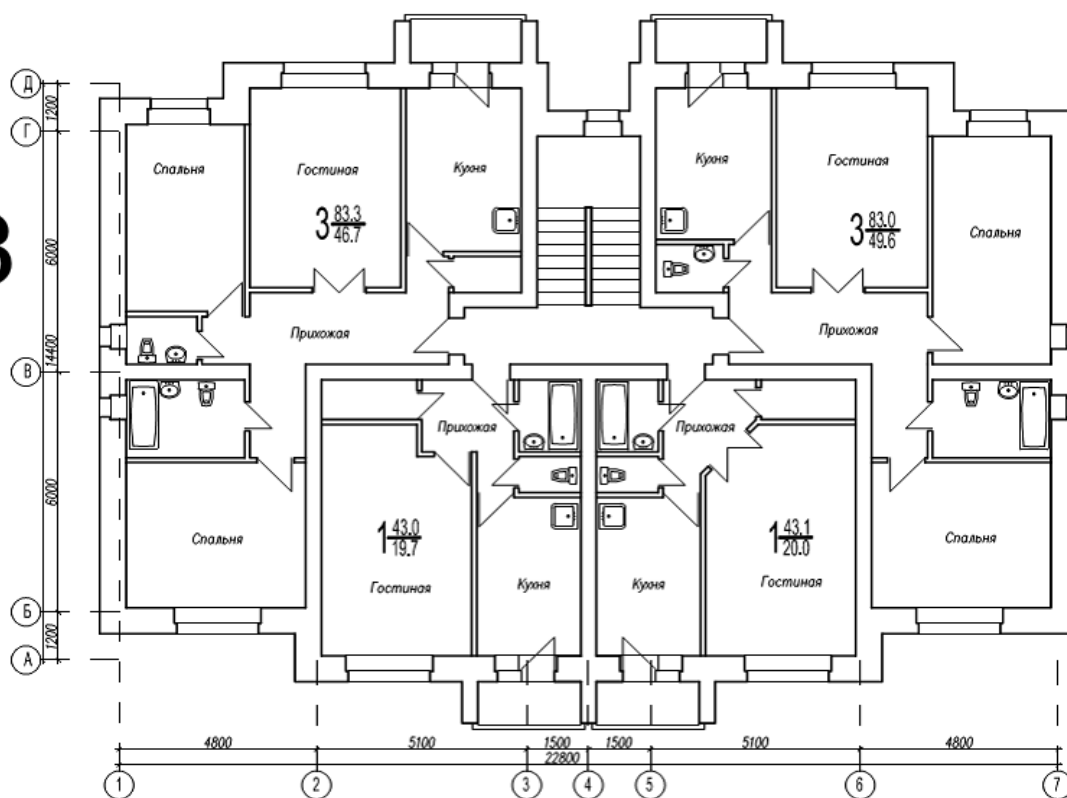
16



# 17

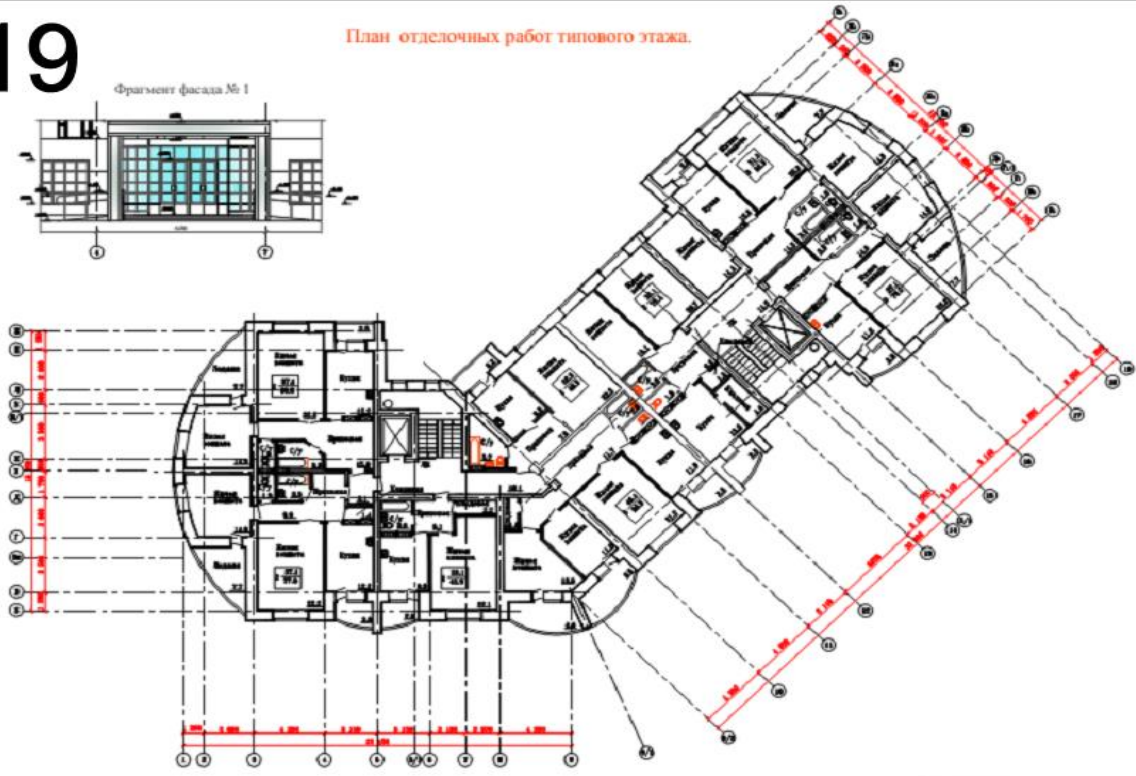
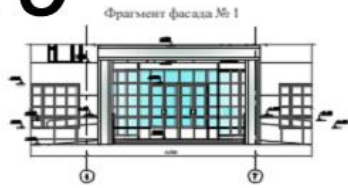


# 18

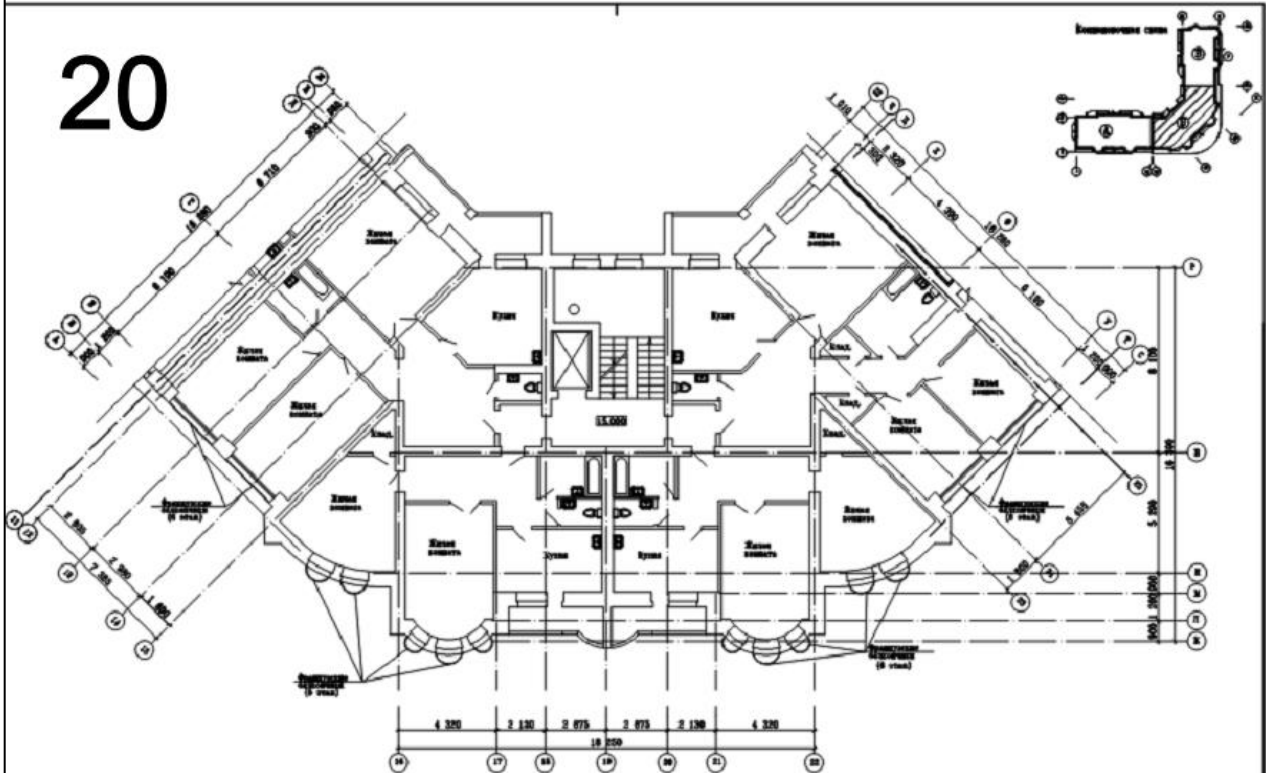


# 19

План отделочных работ типового этажа.

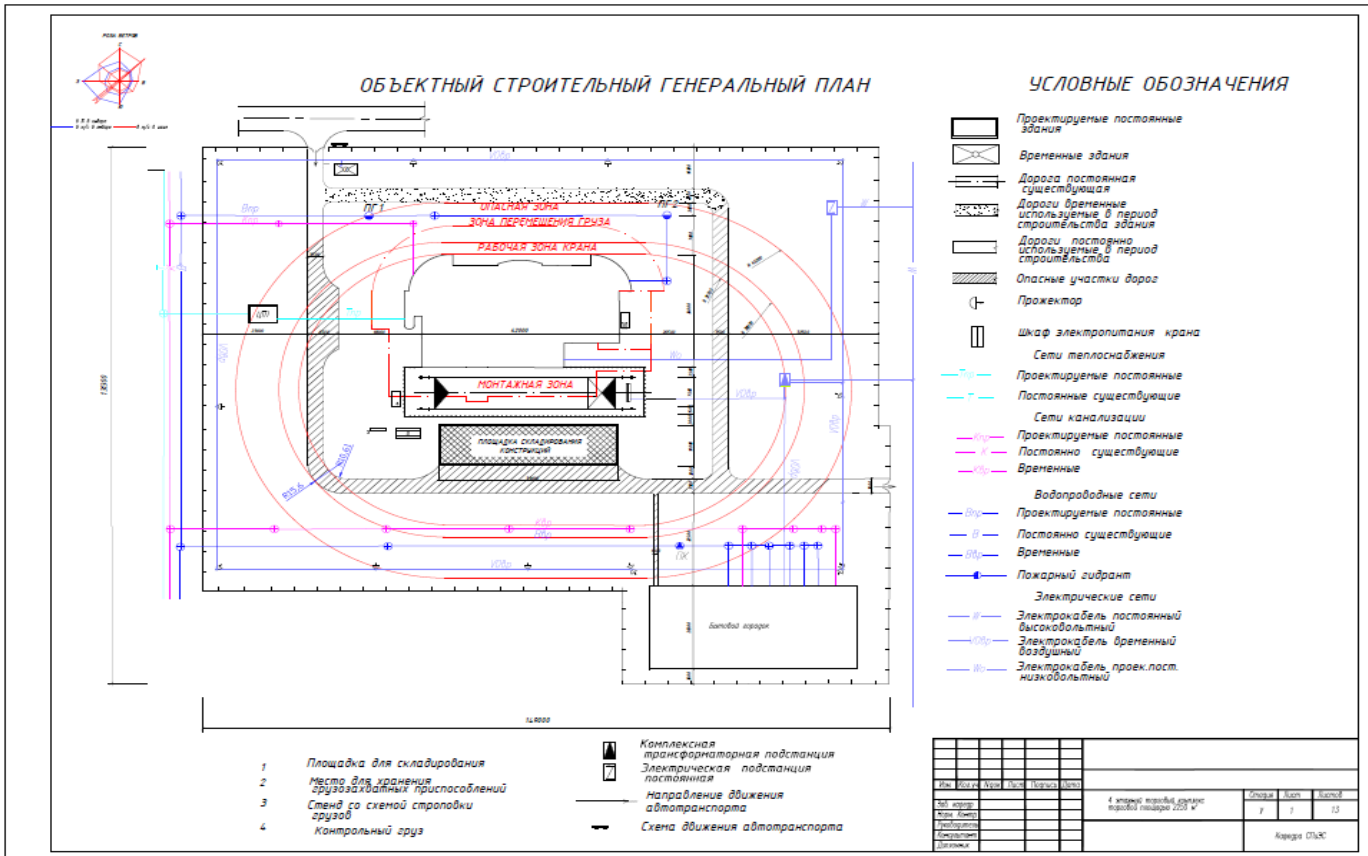


# 20

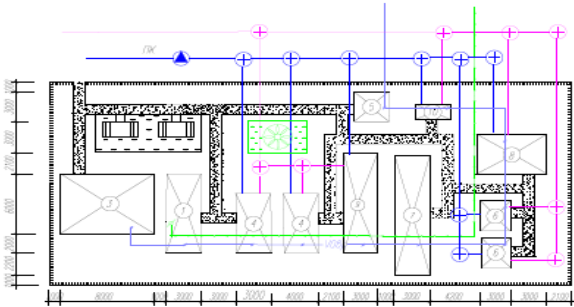


ООО "Сургут"		Листы 1-12	
Клиент: ООО "Сургут"		Листы 1-12	
Исполнитель: ООО "Сургут"		Листы 1-12	
Масштаб: 1:100		Листы 1-12	
Дата: 2023		Листы 1-12	
Инженер: И.И. Иванов		Листы 1-12	
Проверил: П.П. Петров		Листы 1-12	
Утвердил: С.С. Сидоров		Листы 1-12	
Место: г. Сургут		Листы 1-12	
Объект: Жилое здание		Листы 1-12	
Этаж: Типовый		Листы 1-12	
Наименование работ: Отделочные работы		Листы 1-12	
Итого: 12 листов		Листы 1-12	

# 1. Пример выполнения графической части курсового проекта



### БЫТОВОЙ ГОРОДОК



#### Указания к стройгенплану

1. Данный стройгенплан разработан на период строительства 4-х этажного торгового центра.
2. При производстве строительного-монтажных работ соблюдать требования СНиП 12-03-2001 ч.1; СНиП12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда в строительстве"
3. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны иметь защитные ограждения согласно ГОСТ 23407-78, зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения.
4. Строительная площадка, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.
5. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,5м и на расстоянии 2м от границы перепада на высоте, должны быть ограждены эршиными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2м - сигнальными ограждениями.
6. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке не должна превышать 5 км/час
7. Проходы на рабочих местах и к рабочим местам должны отвечать следующим требованиям:
  - ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота таких проходов в свету не менее 1,8м.

### ТЭП СТРОЙГЕНПЛАНА

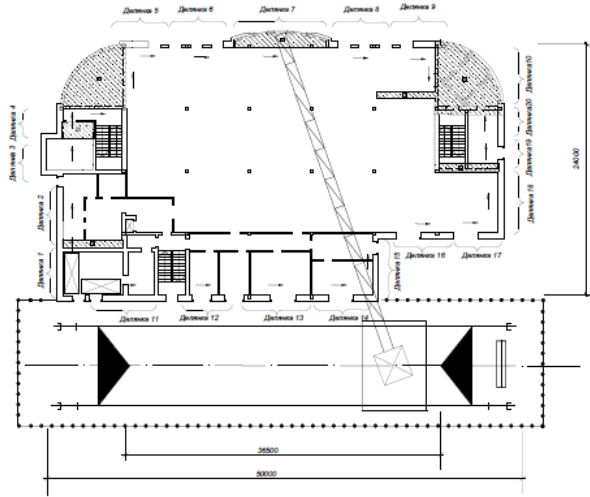
№ п/п	Показатели	Единица	Нормативные
1	Сметная стоимость СМР на строительство комплекса	млн.руб	10974,19
2	Риски производительности СМР на строительство комплекса	млн/год	11841
3	Стоимость временных зданий и сооружений	млн.руб	1174,102
4	Объемные затраты на временные здания и сооружения	%	1,1
5	Нормативная производительность строительства	мес	17
6	Планируемая производительность строительства	мес	18

### ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Назначение	Кол-во шт	Габариты м	Площадь м <sup>2</sup>	Конструкция (тип, материал)
1	Проездная	1	8x2	24	К П ШИЗ
2	Дополнительная	1	3x3	9	П "Контраст"
3	Кладовая для	1	8x8	48	П "Контраст"
4	Гаражная с умывальником	2	8x3	36	КП "Экспресс"
5	Складная	1	3x3	9	КП "Экспресс"
6	Здание	2	3x2,5	15	КП "Экспресс"
7	Помещение для обвязки	1	12x2	24	П "Контраст"
8	Складная	1	8x8	30	К П ШИЗ
9	Медпункт	1	10x2	20	П "Контраст"
10	Трапез	1	3x1,5	4,5	П "Контраст"

№	Стр.	Кол.	Лист	Парус	Метр	Сторона	Метр	Метр
4	этажи	карты	детали	карты	1:50	У	1	13
								Каркас (Л/С)

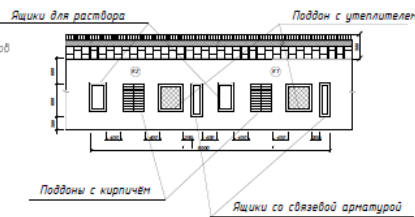
### СХЕМА МОНТАЖА МОНОЛИТНЫХ УЧАСТКОВ И КАМЕННОЙ КЛАДКИ



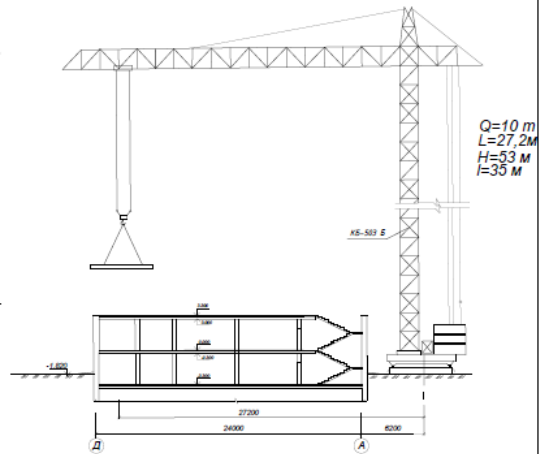
#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - последовательность монтажа монолитных участков
- ⊗ - подмости
- - направление движения збена камешки

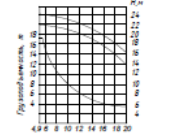
#### ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА КАМЕНЩИКОВ НА ПОДМЯСТЯХ



### СХЕМА МОНТАЖА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



#### Диаграмма грузовой характеристики крана КБ-503



№	Стр.	Кол.	Лист	Парус	Метр	Сторона	Метр	Метр
4	этажи	карты	детали	карты	1:50	У	1	13
								Каркас (Л/С)

# ТЭП ТЕХКАРТЫ

№	Наименование	Единица измерения	Количество	
			шт.	м³
1	Турбинность № 1 без обшивки работ	шт.	420	1,79
2	Турбинность № 2 с футляром обшивки работ	шт.	0,23	0,69
3	Объем монтажных конструкций	м³	549	549
4	Выработка № 1 рабочая в смну	шт.	1,373	1,45
5	Полотно износостойкое, металл	м²	30	30

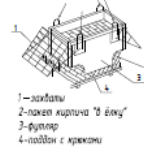
Схема подъема плит перекрытия



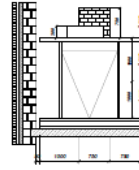
Стропильная раба разборного ящика



Подача пакета кирпича захватом-футляром



КЛАДКА ТРЕТЬЕГО ЯРУСА СТЕНЫ



## ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ТИПОВОЙ ЭТАЖ

№	Наименование работ	Объем работ	Объем работ		Продолжение				Планируемое		Линейная нагрузка	Рабочий день																														
			м³	м²	м³	м³	м³	м³	м³	м³		м³	м³	День																												
1	Установка колонн на шкворневые колодки	100-100	31	31	2	10	2	10	10	2	10	1	2	1																												
2	Монтаж распорок балки	100-100	22	5	1	5	2	10	5	2	10	1	2	0,5																												
3	Монтаж распорок жестких перекрестий	100-100	2	2	1	8	2	10	8	2	10	1	2	1																												
4	Установка шпунт-крупчат	100-100	1	4	1	4	1	10	4	1	10	1	2	0,5																												
5	Кладка стоек из кирпича	100-100	200	180	22	15	22	102	15	22	102	1	2	11																												
6	Перекладка межкомнатных перегородок	100-100	30	45	9	45	9	100	45	9	100	1	2	4,5																												
7	Монтаж подоконников, порогов	100-100	103	37	9	30	9	100	30	9	100	1	2	4,5																												
8	Установка межкомнатных перегородок	100-100	15,2	17	3	15	3	10	15	3	10	1	2	1,5																												
9	Кладка стоек из кирпича в перегородках	100-100	56	37	7	80	10	100	80	10	100	1	2	5																												
	Итого		430	58		278	59																																			

№	Место	Дата	Исполнитель	Подпись	Место
1	Место	Дата	Исполнитель	Подпись	Место
2	Место	Дата	Исполнитель	Подпись	Место
3	Место	Дата	Исполнитель	Подпись	Место
4	Место	Дата	Исполнитель	Подпись	Место

4 шт. стоек, стоек, стоек, стоек, стоек		
Итого	Место	Место
1	1	12

Архив СЛС

## Типовые вопросы к экзамену:

1. Методы возведения зданий и сооружений.
2. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.
3. Технологические карты и нормали. Состав. Основы разработки.
4. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР.
5. Работы подготовительного периода возведения зданий. 6. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.
7. Понижение уровня грунтовых вод. Особенности борьбы с грунтовыми водами в условиях плотной городской застройки.
8. Контроль качества производства строительно-монтажных работ.
9. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
10. Возведение фундаментов мелко заложения (ленточных, плитных).
11. Технология устройства свайных фундаментов.
12. Основные принципы возведения подземной части зданий методом «опускного колодца».
13. Основные принципы возведения подземной части зданий кессонным методом.
14. Возведение подземных частей зданий методом «стена в грунте».
15. Возведение зданий методами подъема этажей.
16. Возведение зданий методами подъема перекрытий. 17. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.
18. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Области применения каждой.
19. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.
20. Возведение зданий в несъемной опалубке.
21. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке. 22. Возведение зданий в скользящей опалубке.
23. Возведение монолитных железобетонных и армоцементных оболочек с использованием пневмоопалубки.
24. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
25. Возведение многоэтажных зданий из каменных материалов.
26. Методы монтажа зданий.
27. Монтаж одноэтажных промышленных зданий.
28. Возведение крупноблочных и панельно-блочных зданий.
29. Монтаж многоэтажных каркасных зданий балочной системы из сборного железобетона. Последовательность монтажа конструкций.
30. Возведение каркасных зданий с безбалочными перекрытиями.
31. Возведение крупнопанельных бескаркасных зданий. 32. Возведение зданий из объемных блоков.
33. Возведение оболочек.
34. Монтаж большепролетных зданий рамной конструкции.
35. Монтаж пространственных стержневых систем (структур).



36. Возведение вантовых покрытий.
37. Возведение арочных покрытий.
38. Возведение купольных покрытий.
39. Возведение высотных зданий.
40. Проектирование производства работ по реконструкции объектов.
41. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий.
42. Возведение зданий при отрицательной температуре окружающей среды.