Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно – строительный институт
(институт)

Строительные конструкции и управляемые системы
(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Деордиев
подпись инициалы, фамилия
«___»_____2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

08.03.01 «Строительство»
код, наименование направления

10-этажное общежитие из монолитного железобетона

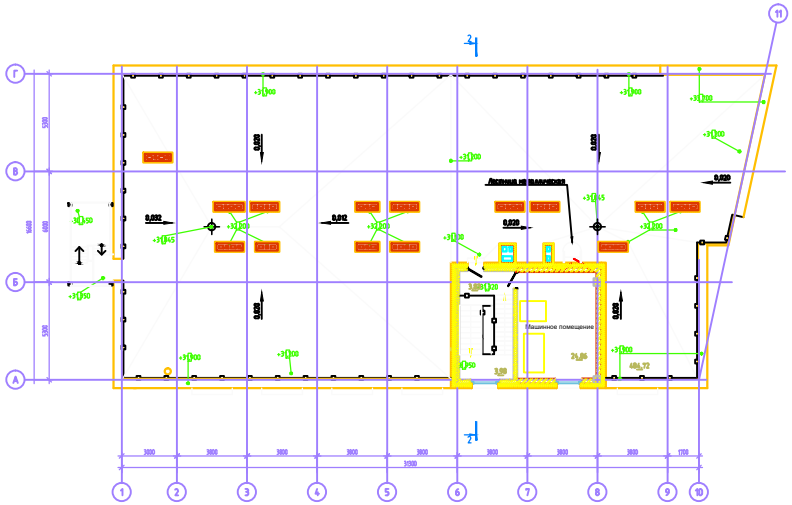
в г. Красноярске
тема

Руководитель _____ доцент, к.т.н. А.А. Коянкин
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

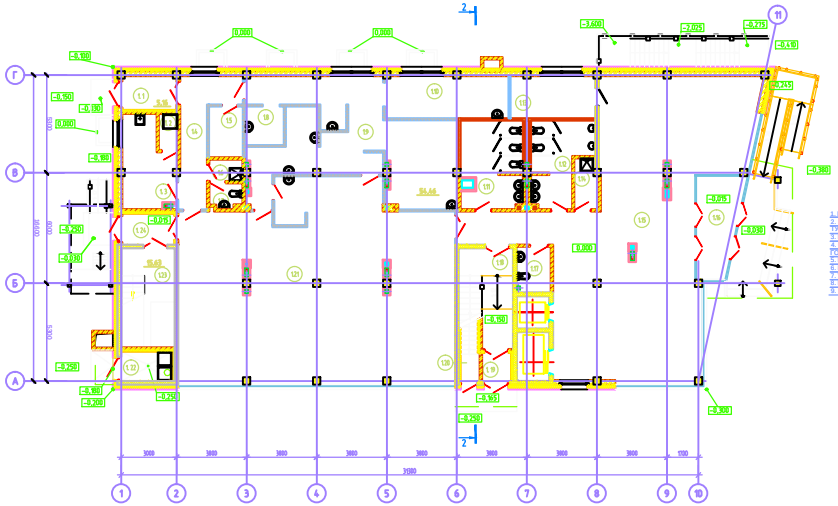
Выпускник _____ В.Н. Туренко
подпись, дата инициалы, фамилия

Фасад 1-10

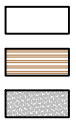
План кровли



План 1-го этажа на отм 0.000



Условные обозначения:

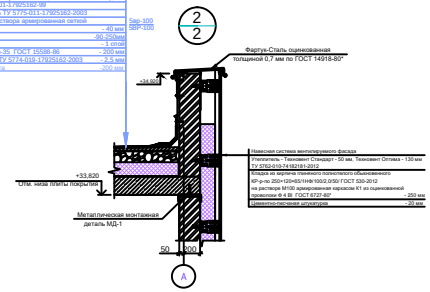


-Облицовка керамогранитными плитами цвет - чистый белый (RAL 9010)

-Облицовка керамогранитными плитами цвет - серый (RAL 7004)

-Облицовка керамогранитными плитами цвет - серо-черный (RAL 7021)

1. Верхний слой кровельного ковра Технопласт ЭКП - 4 мм
2. Нижний слой кровельного ковра Унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 2,8 мм
ТУ 5774-003-00287902-99, ТУ 5774-001-17925162-99
3. Битумный праймер ТехноНИКОЛЬ ТУ 5775-011-17925162-2003
4. Стяжка из цементно-песчаного раствора армированная сеткой Sap-100 SBP-100
ГОСТ 23279-85 - 40 мм
5. Разуклонка из керамзита -90-250мм
6. Полиэтиленовая пленка 200 мкм - 1 слой
7. Утеплитель пенополистирол псб-с-35 ГОСТ 15588-86 - 200 мм
8. Пароизоляция – бикроэласт ТПП ТУ 5774-019-17925162-2003 - 2,5 мм
9. Монолитная железобетонная плита - 200 мм



Спецификация заполнения проемов окон и витражей

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед.,кг.	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
		Окна			
ОК-1	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 1560х1585 (4М1-12-4М1-12-И4)	9		
ОК-2		ОП Б2 2360х1585 (4М1-12-4М1-12-И4)	112		
ОК-3		ОП Б2 2360х2410 (4М1-12-4М1-12-И4)	9		
ОК-4		ОП Б2 1560х1435 (4М1-12-4М1-12-И4)	1		
ОК-5		ОП Б2 1560х2035 (4М1-12-4М1-12-И4)	1		
ОК-6		ОП Б2 2360х2035 (4М1-12-4М1-12-И4)	3		
ОК-7		ОП Б2 1560х985 (4М1-12-4М1-12-И4)	2		
ОК-8		ОП Б2 1000х1300 (4М1-12-4М1-12-И4)	5		
ОК-9		ОП Б2 1560х2410 (4М1-12-4М1-12-И4)	1		
ОК-10		ОП Б2 2350х2410 (4М1-12-4М1-12-И4)	5		
		Подоконные доски			
ПД-1	ГОСТ 19111-2001	Подоконная доска ЖО 1650х250х20	16		
ПД-2		Подоконная доска ЖО 2450х250х20	115		
		Витражи			
Вн-1	ГОСТ 21519-2003	Витраж наружный алюминиевый 1410 х 2725 h	9		
Вн-2		Витраж наружный алюминиевый 3075 х 2725 h	9		
Вн-3		Витраж наружный алюминиевый 1560 х 25 635 h	1		
Вн-4		Витраж наружный алюминиевый 1560 х 25 960 h	2		
Вн-5		Витраж наружный алюминиевый 21 140 х 3125 h	1		
Вн-6		Витраж наружный алюминиевый 15 000 х 3125 h	1		
Вв-1	ГОСТ 21519-2003	Витраж внутренний алюминиевый 8150 х 3200 h	1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Туренко В.Н			
Консультант		Сердюкчева Е.М			
Руководитель		Колесник А.А			
Н. контроль		Колесник А.А			
Зав. кафедрой		Дворцевой С.В			

БР-08.03.01-АР

Сибирский Федеральный Университет

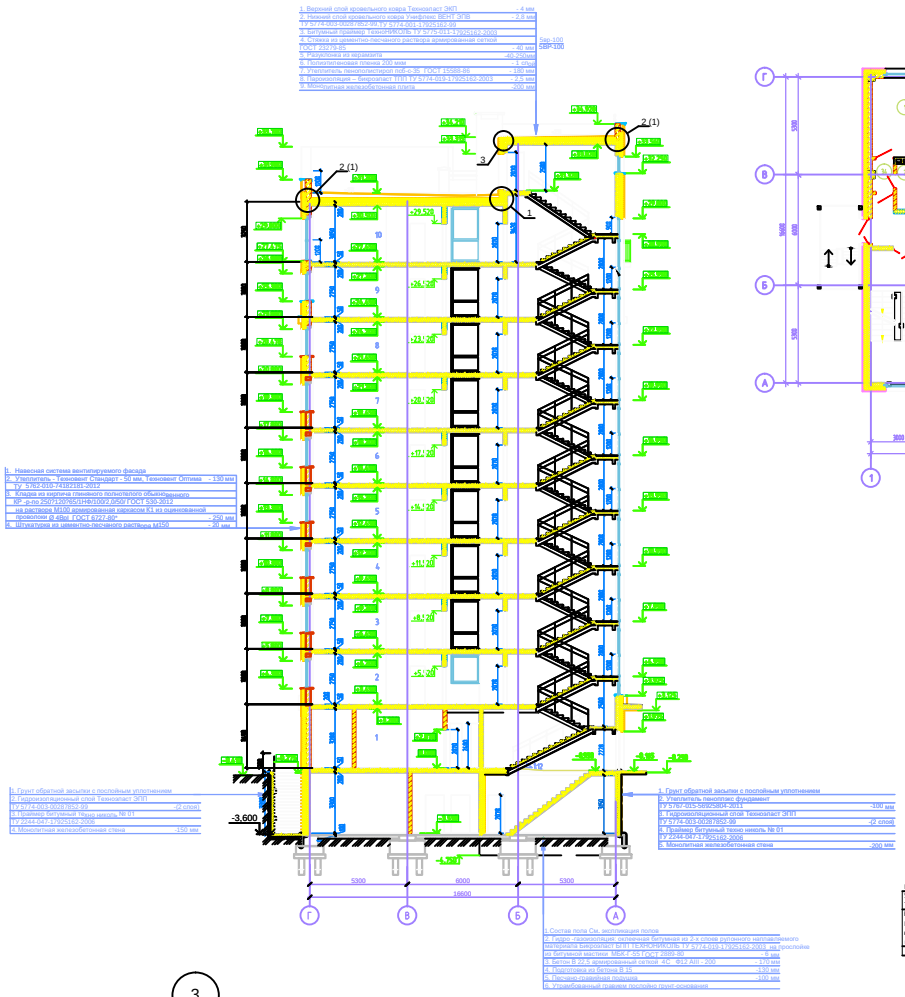
10-ти этажное общежитие из монолитного железобетона в г.Красноярск

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

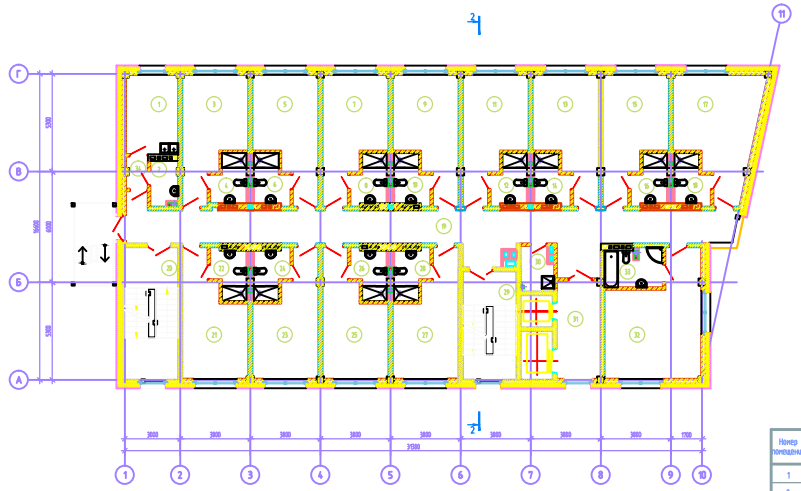
Фасад 1-10; План кровли; План 1-го этажа на отм. 0.000; Узел 2

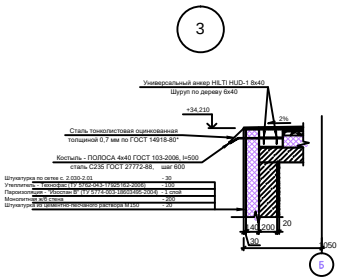
Кафедра СКиУС

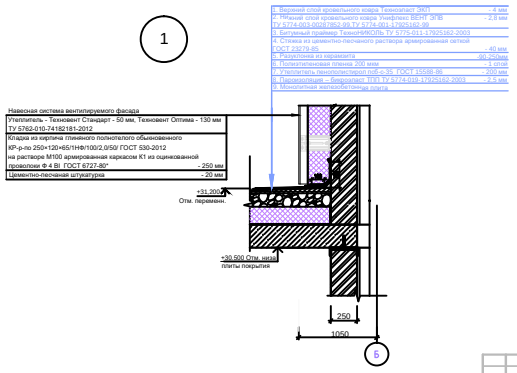
Разрез 2-2



План типового этажа







Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Кухня	12,22	
2	Хозяйственное помещение	3,54	
3	Комната на 1 человека	19,73	
4	Сан. узел	4,77	
5	Комната на 1 человека	19,73	
6	Сан. узел	4,77	
7	Комната на 1 человека	19,73	
8	Сан. узел	4,77	
9	Комната на 1 человека	19,73	
10	Сан. узел	4,77	
11	Комната на 1 человека	19,73	
12	Сан. узел	4,77	
13	Комната на 1 человека	19,73	
14	Сан. узел	4,77	
15	Комната на 1 человека	19,73	
16	Сан. узел	4,77	
17	Комната на 1 человека	25,42	
18	Сан. узел	4,77	
19	Коридор	68,30	
20	Лестничная клетка	6,44	
21	Комната на 1 человека	19,79	
22	Сан. узел	4,77	
23	Комната на 1 человека	19,73	
24	Сан. узел	4,77	
25	Комната на 1 человека	19,73	
26	Сан. узел	4,77	
27	Комната на 1 человека	19,79	
28	Сан. узел	4,77	
29	Лестничная клетка	5,46	
30	КУИ	4,16	
31	Лифтовый холл	12,65	
32	Комната на 2 человека	29,87	
33	Сан. узел	6,42	
	Итого	448,91	

						БР-08.03.01-АР			
						Сибирский Федеральный Университет			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-ти этажное общежитие из монолитного железобетона в г.Красноярск	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гуденко В.Н					Р	2	2
Консультант		Сергеичева Е.М							
Руководитель		Коникин А.А				Разрез 2-2; План кровли; План типового этажа; Узел 1; Узел 3	Кафедра СКиУС		
Н. контроль		Коникин А.А							
Зав. кафедрой		Дворцов С.В							

Схема армирования плиты перекрытия типового этажа
Нижнее дополнительное армирование по оси Х (3 этап)

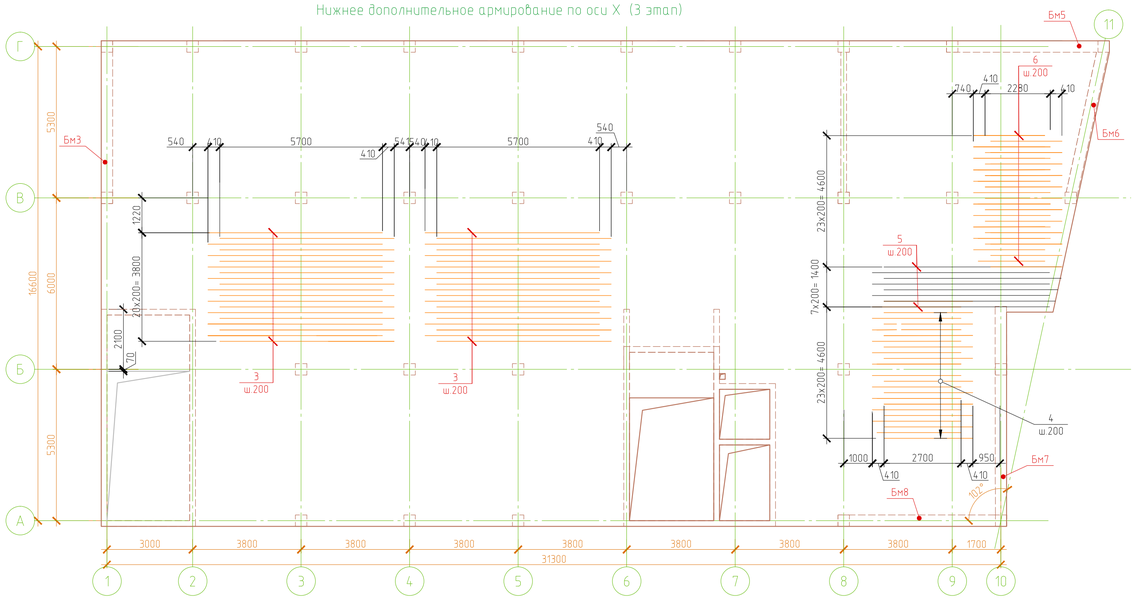


Схема армирования плиты перекрытия типового этажа
Нижнее и верхнее сплошное армирование (1 этап)
Нижнее дополнительное армирование по оси У (2 этап)

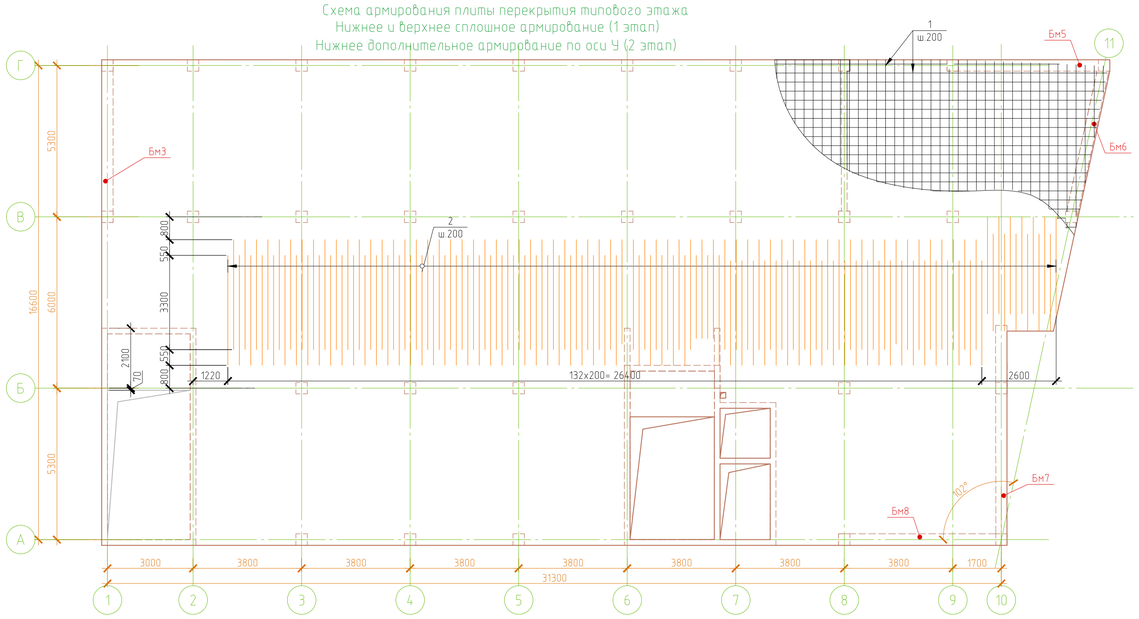
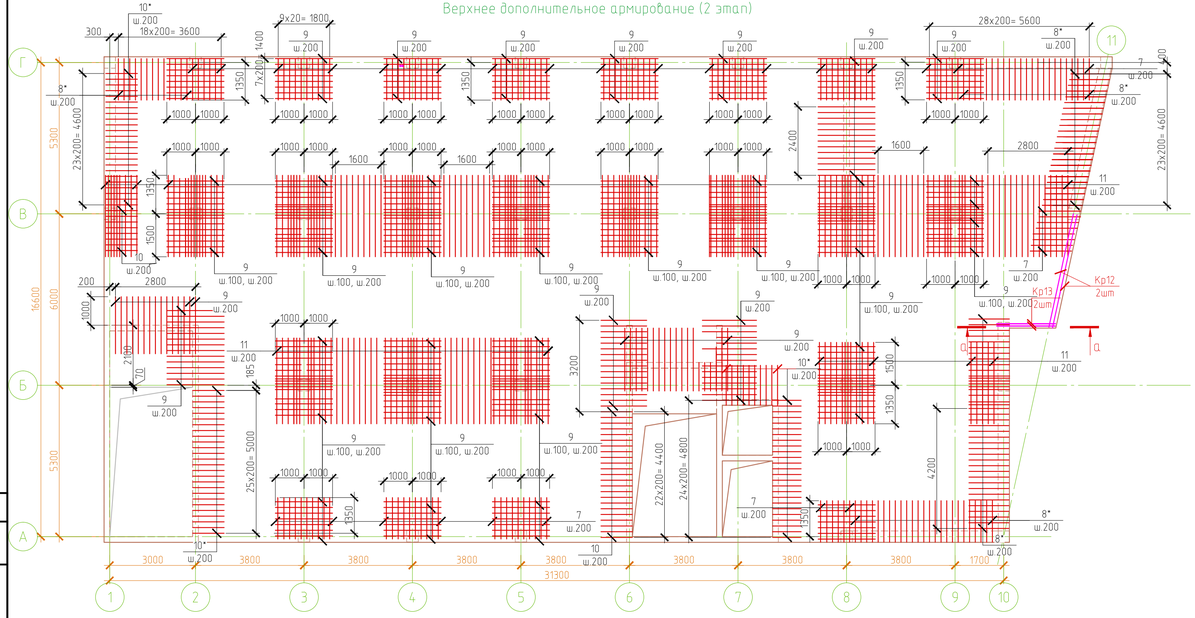
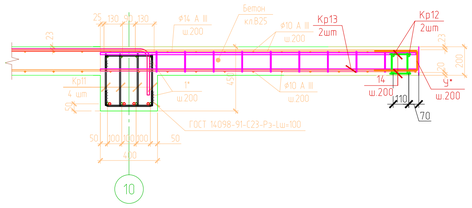


Схема армирования плиты перекрытия типового этажа
Верхнее дополнительное армирование (2 этап)





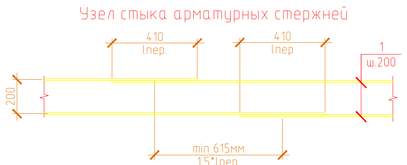
Спецификация элементов плиты типового этажа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
БМ3	КЖ-19	Балка монолитная БМ3	1		
БМ5	КЖ-20	Балка монолитная БМ5	1		
БМ6	КЖ-20	Балка монолитная БМ6	1		
БМ7	КЖ-21	Балка монолитная БМ7	1		
БМ8	КЖ-21	Балка монолитная БМ8	1		
		Сборочные единицы			
Кр12	КЖ-Кр12	Каркас плоский Кр12	2	10.88	21.76
Кр13	КЖ-Кр13	Каркас плоский Кр13	2	5.88	11.76
		Детали			
		Нижнее армирование			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, мпог	5813.3	0.62	3604.246
2		12-А-III ГОСТ 5781-82, l=3850	146	3.42	499.32
3		10-А-III ГОСТ 5781-82, l=6300	42	3.89	163.38
4		10-А-III ГОСТ 5781-82, l=3110	23	1.92	44.16
5		10-А-III ГОСТ 5781-82, l=6210	8	3.83	30.64
6		12-А-III ГОСТ 5781-82, l=2690	23	1.66	38.18
		Верхнее армирование			
1		10-А-III ГОСТ 5781-82, мпог	5813.3	0.62	3604.246
7		14-А-III ГОСТ 5781-82, l=1450	116	1.75	203
8*		14-А-III ГОСТ 5781-82, l=1630	107	1.97	210.79
9		14-А-III ГОСТ 5781-82, l=2000	438	2.42	1059.96
10*		14-А-III ГОСТ 5781-82, l=1280	106	1.55	164.3
11		14-А-III ГОСТ 5781-82, l=2850	239	3.45	824.55
14		6-А-I ГОСТ 5781-82, l=200	60	0.04	2.4
У1*		8-А-I ГОСТ 5781-82, l=745	318	0.29	92.22
		Материалы			
		Бетон В25, м куб	105.71		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8*	1450; 400; R42
10*	1100; 180; R42
У1*	300; 145

Узел стыка арматурных стержней



1. Производство и приемку работ по бетонированию перекрытия выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87.
2. Арматуру в местах расположения отверстий разрезать по месту и отогнуть в тело плиты.
3. Плиту армировать отдельными стержнями, стержни между собой вязать вязальной проволокой. Арматуру раскладывать таким образом, чтобы соседние стержни располагались в раздежку. В спецификации расход рабочей арматуры с учетом перехлеста 410мм и максимальной длины хлыста 11700мм.
4. Отклонение в расстоянии между отдельно установленными рабочими стержнями не более 10мм.
5. По периметру отверстий размером более 300мм установить дополнительные стержни ⌀10-А-III в верхней и нижней зонах плиты. Стержни завести за края отверстий на длину 550мм.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Изделия закладные			Всего
	Арматура класса													
	А-III				А-I			Вр1			С245			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 6727-80			ГОСТ 6727-80			ГОСТ 8240-89			
	⌀10	⌀14	⌀12	Итого	⌀6	⌀8	Итого	⌀5	Итого		С12У	С10У	Итого	
Плита перекрытия типового этажа	8181.39	2492.88	499.32	11173.59	2.40	297.90	300.30	476.10	476.10	11949.99	199.68	123.72	323.40	323.40

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БР 08.03.01- 411208097 КЖ
Разраб.		Туренко.В.Н				Сибирский Федеральный Университет
Консульт.		Коянкин.А.А				10-ти этажное общежитие из монолитного железобетона г.Красноярск
Руководит.		Коянкин.А.А				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.		Коянкин.А.А				Схема армирования плиты перекрытия типового этажа. Нижнее и верхнее дополнительное армирование. Нижнее и верхнее сплошное армирование
Зав. кафедр.		Деордиев.С.В				Кафедра СКиУС

Формат А1

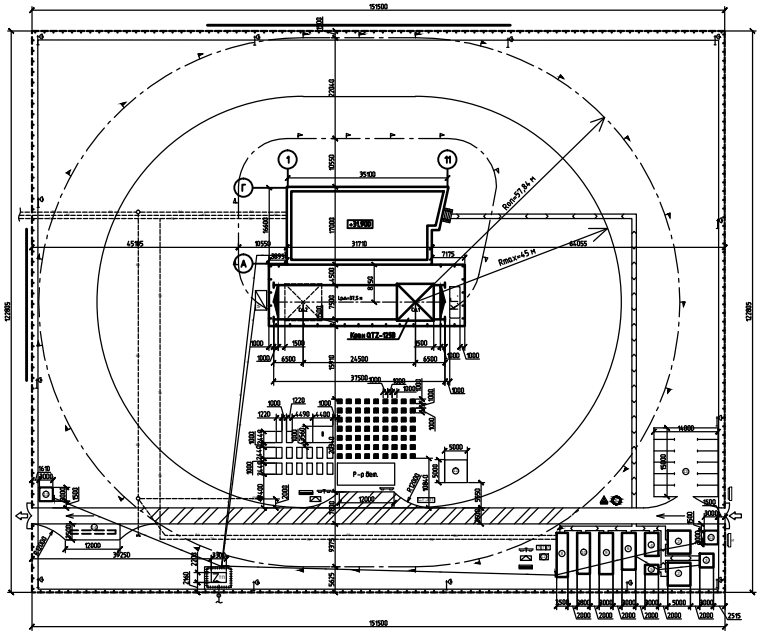
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Объектный строительный генеральный план на возведение надземной части здания



Условные обозначения:

- Слой со схемой строповки и таблицей масс грузов
- Навес
- Складирование кирпича
- Складирование опалубки
- Линия границы зоны действия крана
- Линия границы опасной зоны при работе крана
- Линия границы опасной зоны при подъеме прибытия со здания
- Место для первичных средств пожаротушения
- Знак ограничения скорости движения транспорта
- ТП — Трансформаторная подстанция
- СГЗД — Место хранения кислородных приспособлений и тары
- Временная пешеходная дорожка
- Знак, предупреждающий о работе крана, с поясняющей надписью
- Въезд на строительную площадку и выезд
- Направление движения транспорта
- И — Информационный щит
- Въездной стенд с транспортной схемой
- Временная автомобильная дорога
- Участок дороги в опасной зоне работы крана
- Ворота
- ПГ — Пожарный гидрант
- КО — Временная канализация
- ВО — Временная водопроводная сеть
- ТО — Временный теплопровод
- ВС — Временная противопожарная сеть
- Контуры строящегося здания
- Контуры существующего здания
- Прожектор на опоре
- W — Временные кабели
- Распределительный шкаф
- Пожарный пост
- Инженерные сети подлежащие сносу
- Временное ограждение строительной площадки с козырьком
- Временное ограждение строительной площадки без козырька
- Башенный кран, рельсовый крановый путь и тупиковые упоры
- Шкаф электропитания крана
- К.Х. — Место хранения контрольного куба
- Р-р бет. — Место приема раствора и бетона
- Стенд с противопожарным инвентарем
- Временный защитный козырек над входом в здание

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Объем: Ед. изм.	Объем: Кол-во	Размеры в плане, м	Тип, марка или краткое описание
1	Возведение здания	$м^2$	1	31,7х17	Основное
2	Гардероб	$м^2$	2	5х5	Инвентарное
3	Умывальня	$м^2$	1	3х3	Инвентарное
4	Душевая	$м^2$	1	3х5	Инвентарное
5	Сушильня	$м^2$	1	2х3	Инвентарное
6	Помещение для приема пищи	$м^2$	1	8х3	Инвентарное
7	Биотуалет	$м^2$	3	1х1	Инвентарное
8	Мойдыр	$м^2$	1	9,6х2,5	Инвентарное
9	Прорабская	$м^2$	1	9х3	Инвентарное
10	Кабинет по охране труда	$м^2$	1	8,9х2,8	Инвентарное
11	КПП	$м^2$	2	3х3	Инвентарное
12	Площадка для стр. мусора	$м^2$	1	5х5	
13	Автостоянка	$м^2$	1	14х15	
14	Пункт мойки колес автотранспорта	$м^2$	1	12х3,5	

Данный стройгенплан разработан на период возведения надземной части здания 10-ти этажного общежития по ул. Академика ЭЗГ в Советском районе г. Красноярска.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие мероприятия:
- ограждена территория строительной площадки защитно-охранным ограждением согласно ГОСТ 23407-78;
- выполнена вертикальная планировка строительной площадки с учетом отвода поверхностных вод;
- выполнено освещение строительной площадки;
- выполнена временная дорога (проезды) для автомобильного транспорта;
- размещен вытной ящик для нужд строительного персонала – обеспеченный электроэнергией, теплом, питьевой водой и связью;
- подготовлены площадки для складирования строительных материалов и конструкций;
- оборудовать площадку строительства, места выполнения земляных работ и вытной ящик первичными средствами пожаротушения;
- вывешены схемы движения транспортных средств, их разворотов и места разгрузки, а также план пожарной безопасности;
- обозначены места проходов на рабочие места;
- закончены работы по нулевому циклу.

Указания по технике безопасности на стройплощадке

1. При производстве работ соблюдать требования СП 49.13330-2012 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".
2. При въезде на строительную площадку поставить знаки ограничения скорости 5 км, "Въезд" и схему движения транспорта. На строительной площадке опасную зону здания ограничить хорошо видимым сигнальным ограждением и знаками с надписью "Внимание! Опасная зона", "Вход запрещен".
3. На границе опасной зоны работы крана установить предупредительные знаки "Стой! Проход запрещен" и сигнальное ограждение. Нахождение людей в зоне работы крана запрещается.
4. Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверения на право производства конкретного вида работ, а также пройти инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 "Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения".
5. Лица, работающие и находящиеся на строительной площадке, должны носить защитные каски, утвержденных образцов, в соответствии с ГОСТ 12.4.087-84.
6. Рабочие всех специальностей, работающие на высоте, обеспечиваются проверенными и испытанными предохранительными поясами в соответствии с ГОСТ 32489-2013.
7. Запрещается нахождение людей под подвешанным грузом. При подъеме элементов все условные знаки подаются одним лицом – рабочим, обученным по профессии, квалификационной характеристикой, которого предусмотрено выполнение работ по строповке груза, назначенным приказом. Сигнал "стоп" подается любым работником, замечавшим опасность.
8. Запрещается выбрасывать строительный мусор, отходы и другие материалы, или какие-либо предметы через окна, с крыш.
9. Проезды, проходы, рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, а в зимнее время очищать от снега и наледи.
10. В ночное время суток рабочие места должны иметь освещенность не менее 50 лк, стройплощадка не менее 10лк. Согласно требованиям ГОСТ 32489-2013.
11. Стройплощадка должна быть оборудована средствами пожаротушения согласно правилам пожарной безопасности Российской Федерации.
12. Противопожарное оборудование должно находиться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к нему должны быть свободны и обозначены соответствующими знаками.
13. Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке, за соблюдение противопожарных норм, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, обеспечение и исправное содержание средств пожаротушения, несет начальник строительного участка.

ТЭП строительного генерального плана

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь территории строительной площадки	$м^2$	18608,88
Площадь под постоянными сооружениями	$м^2$	564,2
Площадь под временными сооружениями	$м^2$	444
Площадь открытых складов	$м^2$	184,12
Площадь навесов	$м^2$	10,13
Протяженность временных дорог	км	0,151
Протяженность временных электросетей	м	846,92
Протяженность временных водопроводных сетей	км	0,249
Протяженность временных теплосетей	км	0,21
Протяженность ограждения строительной площадки	м	549
Процент использования строительной площадки	%	10

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.
Разраб.	Комаров А.Р.			
Пров.	Комаров А.Р.			
Н.контр.	Комаров А.Р.			
Утверд.	Комаров А.Р.			

БР 08.03.01- ОС

Сибирский Федеральный Университет

10-ти этажное общежитие для начального звена обучения в г. Красноярск

Строительный генеральный на возведение надземной части здания

Стадия	Лист	Листов
БР	1	1

Кафедра СКиИС

Копировал: Формат: А1

Схема бетонирования монолитного перекрытия.

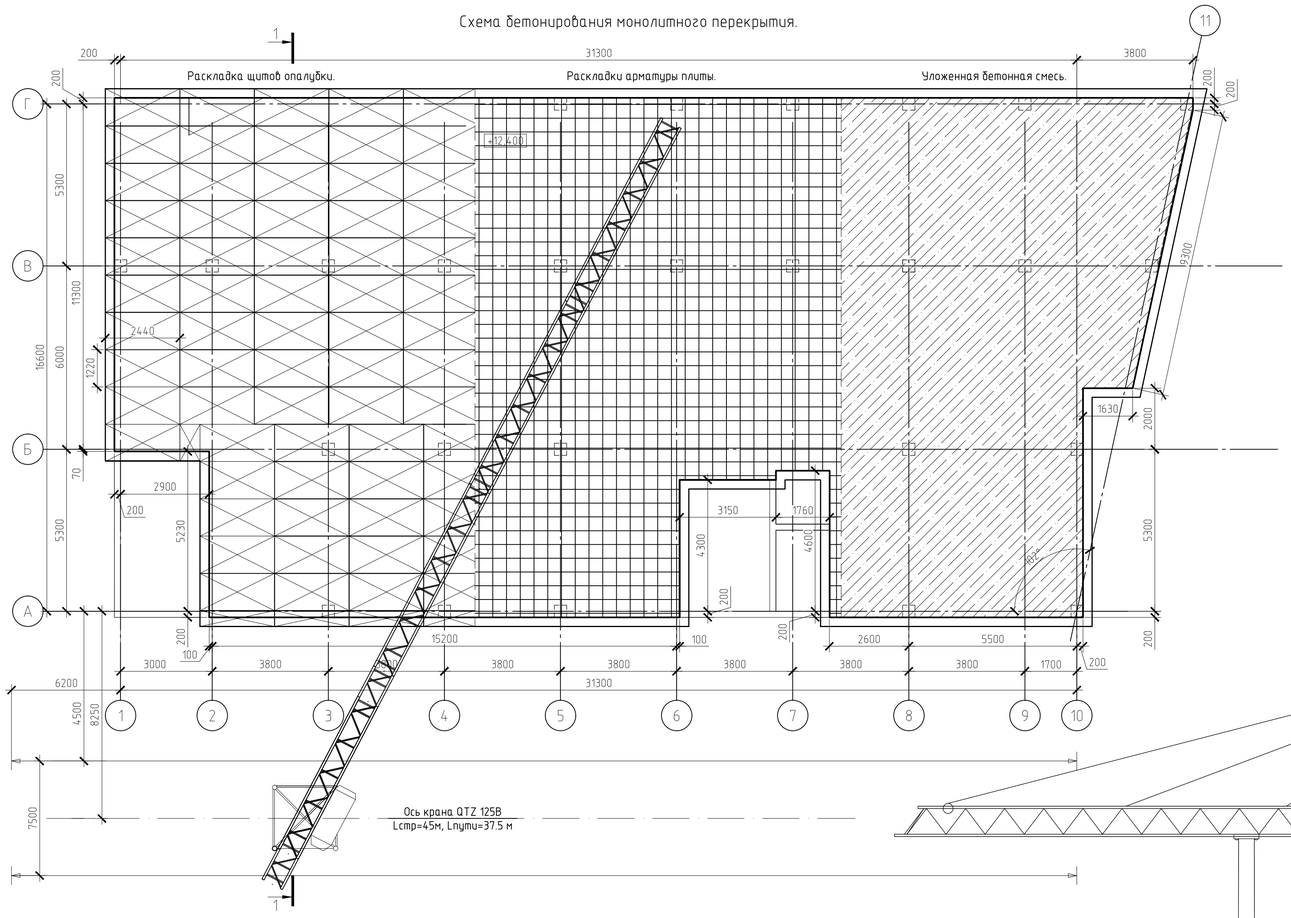
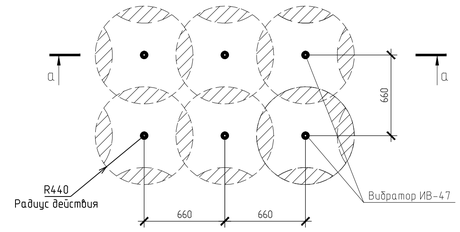
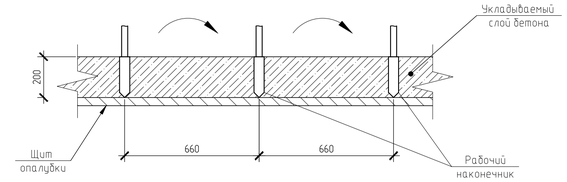


Схема перестановки глубинного вибратора.



а-а



Машины, оборудование, механизированный и ручной инструмент, инвентарь и приспособление.

Наименование	Тип, марка.	Норм. док-т	Кол.	Техн. хар-ки.
Кран башенный.	QTZ 125В	каталог кранов	1	Lстр=45
Бункер для бетонной смеси.	БПХЛ-1,0	ГОСТ 21807-76	2	V=1 кб.м
Строп 4-х ветвивой.	4 СК 1 - 4,0	ГОСТ25573-82*	1	Q=4 т.
Строп 4-х ветвивой.	4 СК 1 - 3,2	ГОСТ25573-82*	2	Q=3.2 т.
Строп 2-х петлевой.	СКП 5,0 - 4,0	ГОСТ25573-82*	2	Q=5 т.
Строп 4-х ветвивой.	4 СК 1 - 2,0	ГОСТ25573-82*	1	Q=2 т.
Нивелир		ГОСТ 10528-90	1	
Отвес строительный	ОТ-600	ГОСТ 7948-71	2	
Угольник поверочный стальной		ГОСТ 3749-77	2	
Уровень	УС2-300	ГОСТ 9416-83	2	
Рулетка	ЗПК3-10АУТ	ГОСТ 7502-89	2	
Сварочный трансформатор	ТД-500	ГОСТ 95-77	1	
Нор-кт для сварщика-арматурщика			6	
Ножовка по дереву		ТУ 14-1-302-72	2	
Ключи гаечные		ГОСТ 2839-80*	2	
Лом монтажный	ЛМ-24	ГОСТ 1405-83	2	
Молоток		ГОСТ 2310-77	3	
Ведро 10л.		ГОСТ 20558-82*	2	
Щетка металлическая	МРТУ	ОСТ 17-830-80	3	
Кувалда		ГОСТ 1141-72	2	
Лопата стальная подборочная	ЛП-1	ГОСТ 19586-87	4	
Гребок для бетонных работ		ТУ 22-4945-81	4	
Гладилка стальная		ГОСТ 10403-80	2	
Виброрейка унифицированная	ИВ-24А	ТУ-22-4666-80	2	
Глубинный вибратор	ИВ-47А	ТУ-22-4666-80	2	
Рейка маячная	швеллер 16у		1	
Компрессор малогабаритный	КМ-70		1	
Машина для заглаживания бет. повер.	СО-135		1	

1-1

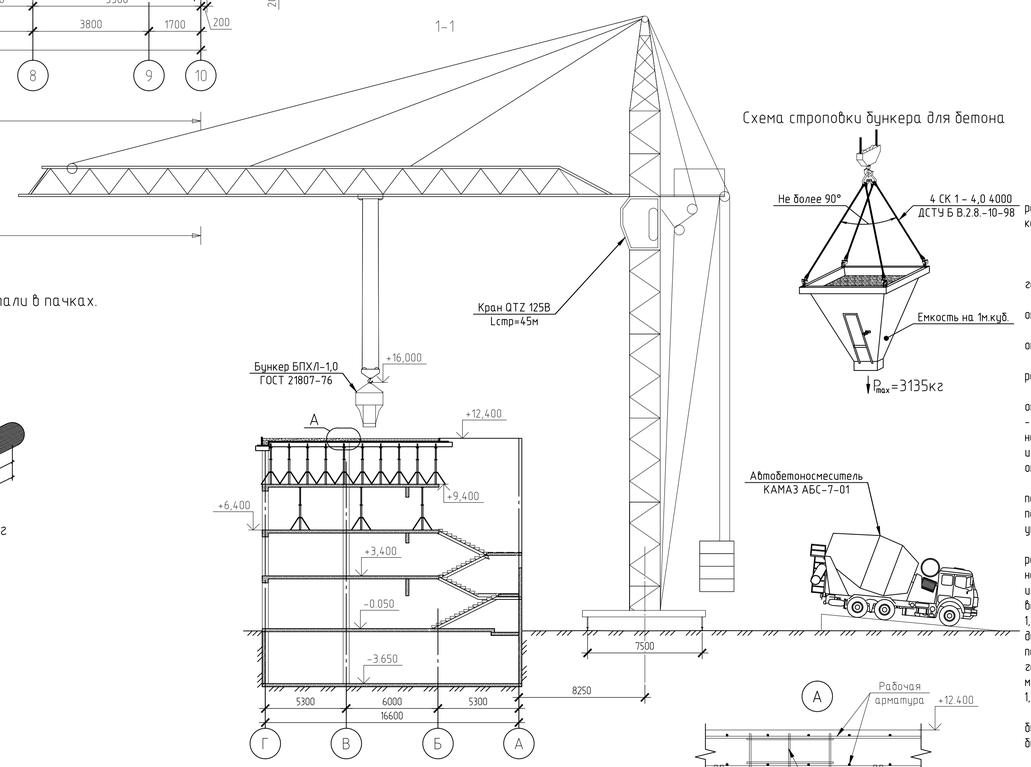
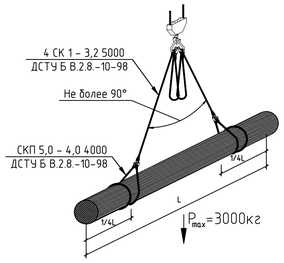


Схема строповки бункера для бетона

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

№	Наименование	Марка	Ед. изм	Кол-во
1	Фанера ламинированная 1220х2440		м. кв.	560
2	Стойка телескопическая		шт.	540
3	Тренога		шт.	540
4	Вилка универсальная		шт.	540
5	Балка деревянная БДК-1	БДК-1	шт.	410
6	Арматура ГОСТ 5781-82	А-III	т.	12
7	Бетон	В25	м. куб.	106
8	Смазка для опалубки		кг.	90

Схема строповки арматурной стали в пачках.



ТЭП

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Объем работ	м.куб.	125
Трудозатраты	чел-см.	145.34
Выработка на одного рабочего в смену	м.куб.	0.86
Продолжительность выполнения работ	дн.	13
Максимальное количество рабочих в смену	чел.	8

Схема строповки поддонов с щитами опалубки.

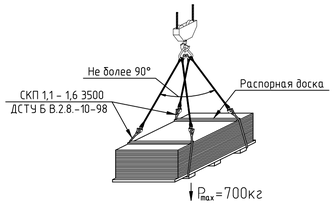


График производства работ.

Наименование работы	Объём работ: Ед. изм	Объём работ: Кол-во.	Затраты труда чел-см	Число смен	Число раб-х в смену	Состав звена	Июль 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Август 6	7	8	9
Установка опалубки	м.кв.	560	78.85	1	4	плотники 4р.-1 2р.-3															
Установка и вязка арматуры	т.	12	282.9	2	4	арматур-ки 4р.-1 2р.-3															
Сварка узлов соединений арматуры	т.	0.4	108	1	2	электросвар 4р.-1 2р.-1															
Укладка бетонной смеси	м.куб	106	64.11	1	4	бетонщики 4р.-1 2р.-3															
Уход за бетонной поверхностью	м.кв.	560	5.46	2	1	бетонщики 2р.-1															
Демонтаж опалубки	м.кв.	560	33.28	1	4	плотники 4р.-1 2р.-3															

Схема строповки балок.

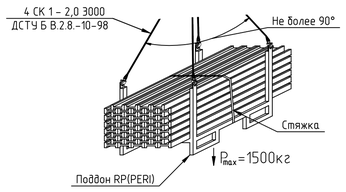
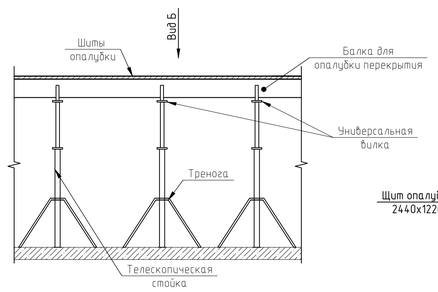
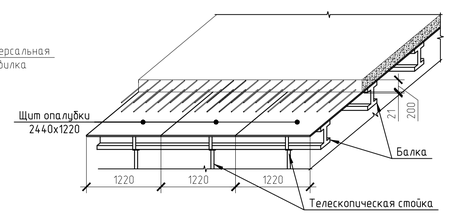


Схема установки опалубки перекрытия.



Вид Б



Указание по производству бетонных работ.

Данный раздел разработан согласно СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Опалубочные работы выполнены по ГОСТ 23478-79* "Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования"

До начала установки опалубки должны быть закончены следующие работы:

- подготовлено основание для установки опалубки
- выполнены конструкции колонн и стен, составлены акты их приемки на основании исполнительной геодезической съемки;
- завезены и сосклайдированы в монтажной зоне башенного крана элементы опалубки перекрытий, опалубки торца плиты и ограждений на захватку;
- проверено наличие, маркировка опалубки плиты, опалубки торца плиты, ограждений; - подготовлены и опробованы механизмы, инвентарь, приспособления, инструмент;

В проекте принимается крупнощитовая переставная опалубка, изготовленная из ламинированной фанеры размером 2440х1220.

Качество опалубочных работ должно постоянно контролироваться. Инструментальный контроль опалубочных систем следует выполнять не реже, чем через каждые 20 оборотов, а для элементов из древесины - через каждые 5 оборотов. При контроле и приемке опалубки проверяют: жесткость и геометрическую неприменяемость всей системы и правильность монтажа поддерживающих элементов; плотность щитов опалубки и стыков сопряжений между собой и с ранее уложенным бетоном; поверхности опалубки и их положение относительно проектных осей конструкций.

В процессе бетонирования необходимо вести непрерывное наблюдение за состоянием опалубки, поддерживающих элементов и креплений. Качество конструкций определяется точностью и неизменяемостью положения арматурного заполнения, соблюдением требований на изменение технологических свойств укладываемой бетонной смеси и режимов уплотнения.

При бетонировании конструкций неизбежны технологические перерывы. В этих случаях устраивают рабочие швы. Они исключают перемещения стыкуемых поверхностей относительно друг друга и не снижают несущей способности конструкций. Расположение рабочих швов назначается в местах, где наименьший изгибающий момент (1/4 пролета) или перерезывающая сила. При перерыве в бетонировании более двух часов возобновляют укладку только после набора бетоном прочности не менее 1,5 МПа, так как при прочности ниже 1,5 МПа дальнейшая укладка приводит к нарушению структуры ранее уложенного бетона в результате динамического воздействия вибраторов и других механизмов. Перед возобновлением бетонирования очищают поверхность бетона. Для лучшего сцепления ранее уложенного бетона со свежим рабочие швы по горизонтальным и наклонным поверхностям очищают от цементной пленки водяной или воздушной струей, металлическими щетками или механическими фрезами. Затем покрывают цементным раствором слоем толщиной 1,5-3 см, чтобы заполнить все неровности.

Транспортирование бетонной смеси на объект производится автобетоновозами с выгрузкой бетона в бункера на площадке приема бетона. Подача бетонной смеси в конструкцию перекрытия производится в бункерах объемом 1,0 м куб. с помощью башенного крана QTZ 125В.

Указание по технике безопасности..

Данный раздел разработан согласно СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве.» Опалубка, применяемую для проведения монолитных работ, необходимо изготовлять и применять в соответствии с ППР. Размещение на опалубка оборудования и материалов, а так же людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, не допускается. Разборка опалубки должна производится после достижения бетоном заданной прочности.

обнаружении неисправности механизмов и инструментов, с которыми работает бетонщик, а также их ограждений, работу необходимо прекратить

Перед началом укладки бетонной смеси в опалубку необходимо проверить крепление опалубки, поддерживающих лесов и рабочих настилов.

Работающие с электрофицированным инструментом, должны знать меры защиты от поражения током и уметь оказать первую помощь пострадавшему.

						БР 08.03.01- 411208097	
						Сибирский Федеральный Университет	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Туренко.В.Н				10-ти этажное общежитие из монолитного железобетона г. Красноярск	Стадия: БР; Лист: 1; Листов: 1
Консульт.		Петрова.С.Ю					
Руководит.		Коянкин.А.А					
Н. контр.		Коянкин.А.А				Технологическая карта на устроиство монолитных плит перекрытий	Кафедра СКиУС
Зав. кафедр		Дедрдиев.С.В					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План свай
1 вариант

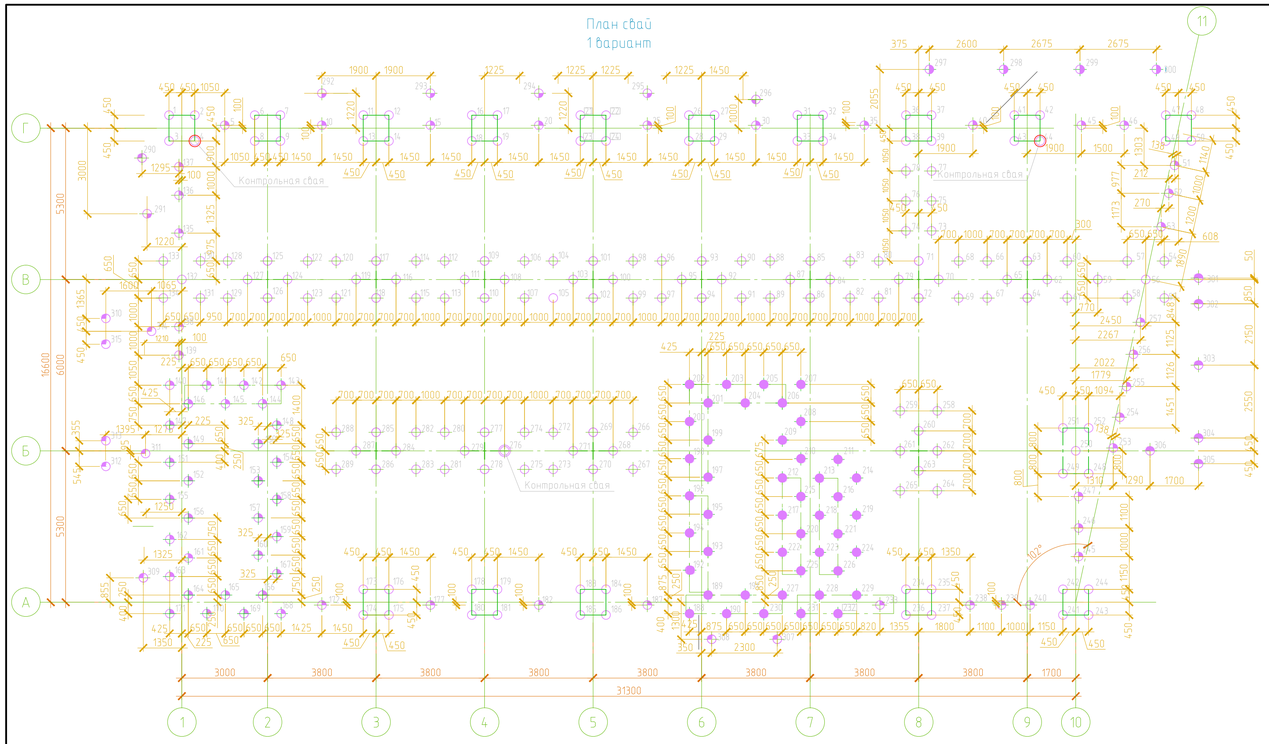
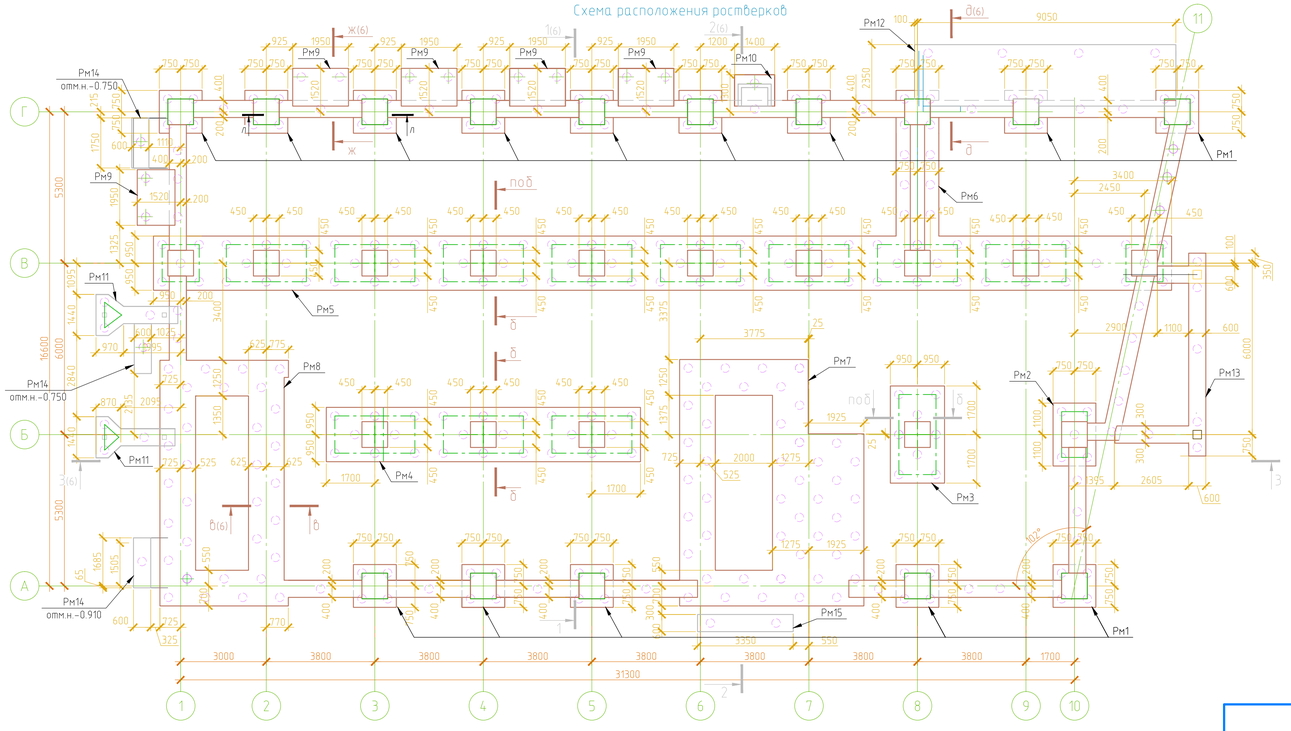
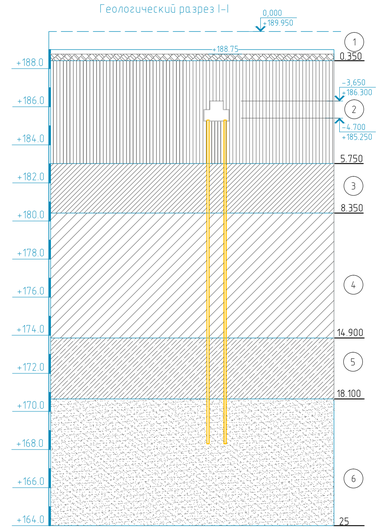


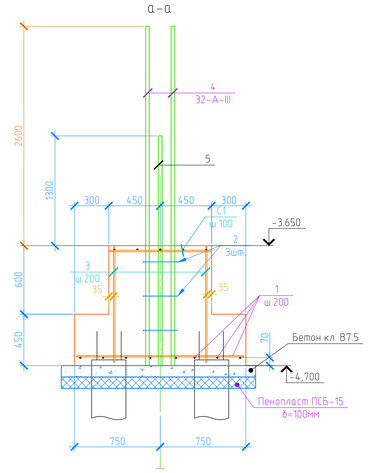
Схема расположения ростверков



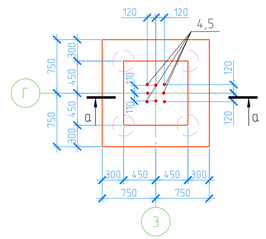
Геологический разрез I-I



а-а



Рм1(1 вариант)



Условные обозначения

1. Насыпной грунт
Почвенно-растительны слой
2. Суглинок тугопластичный и полутвердый просадочный γ=1,89т/м^3, с=0,014МПа, φ=12.0°, $J_{l\,вод}$=1
3. Суглинок тугопластичный и полутвердый просадочный γ=1,98т/м^3, с=0,016МПа, φ=15°, $J_{l\,вод}$=0.58
4. Суглинок твердый
γ=2.08т/м^3, с=0,021МПа, φ=20°, $J_{l\,вод}$=0.26
5. Супесь пластичная
γ=2.04т/м^3, с=0,008МПа, φ=19°, $J_{l\,вод}$>1
6. Песок мелкий средней плотности маловлажный
с=0,003МПа, φ=33°

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Ростверк монолитный Рм1			
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-85	4С$^{8-АII-100}_{8-АII-100}$ 85х85 $^{25}/_{25}$	1	6.04	6.04
		Детали			
1		16-А-III ГОСТ 5781-82, l=1470	16	2.32	37.12
2		8-А-I ГОСТ 5781-82, l=1380	3	0.55	1.65
3		10-А-III ГОСТ 5781-82, l=1020	16	0.74	11.84
4		32-А-III ГОСТ 5781-82, l=3630	4	22.91	91.64
5		32-А-III ГОСТ 5781-82, l=2330	4	14.70	58.8
		Материалы			
		Бетон кл. В25, F100, W6, м^3	1.50		
		Бетон кл. В7.5, м^3	0.29		
		Пенопласт ПСБ-15 ГОСТ 15588-86, м^2	2.89		

1.За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 189.95.
2. В проекте основанием ростверка приняты забивные железобетонные сваи сплошного квадратного сечения из бетона кл. В25, F100, W6.
3. Несущая способность сваи длиной 17м 1-257 Fd=107.98тс,допустимая нагрузка на сваю Ndоп=77.тс. Максимальная нагрузка на сваю 56.25т. Несущая способность сваи длиной 7м Fd=45.12тс,допустимая нагрузка на сваю Ndоп=32.29тс. Максимальная нагрузка на сваю 15т.
4. Забивку свай производить подвесным молотом с расчетной энергией удара 42.4кДж с высотой подъема ударной части 2.5м - отказ сваи длиной 17м (1...257) от одного удара равен 0.46см. Отказ сваи длиной 7м равен 1.66см. . В случае замены молота отказ пересчитать..
Погружение рабочих свай производить после статического испытания контрольных свай (№№4, 44, 276) с целью контроля соответствия их несущей способности расчетным нагрузкам принятым в проекте. Испытания свай производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-94 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями".
5. Верхние концы сваи заделать в ростверк по узлу, приведенному на данном листе
6. Отклонение свай от проектного положения должно соответствовать требованиям СНиП 3.02.01-87 "Основания и фундаменты".
7. Для уменьшения действий сил морозного пучения грунта все ростверки выполнить по плитам пенополистирольным (пенопласт) марки ПСБ-15 по ГОСТ 15588-86 толщиной 100мм

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А-III					А-I		
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82		
	⌀8	⌀10	⌀16	⌀32	Итого	⌀8	Итого	
Ростверк монолитный Рм1	6,04	11,84	37,12	150,44	205,44	1,65	1,65	207,09

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Туренко.В.Н			
Консульт.		Чайкин.Е.А.			
Руководит.		Коянкин.А.А			
Н. контр.		Коянкин.А.А			
Зав. кафедр		Деордиев.С.В			

БР 08.03.01- КЖ

Сибирский Федеральный Университет

10-ти этажное общежитие из монолитного железобетона г.Красноярск

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Схема расположения свай и ростверков
Инженерно-геологическая колонка
Разрез а-а

Кафедра СКиУС

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.