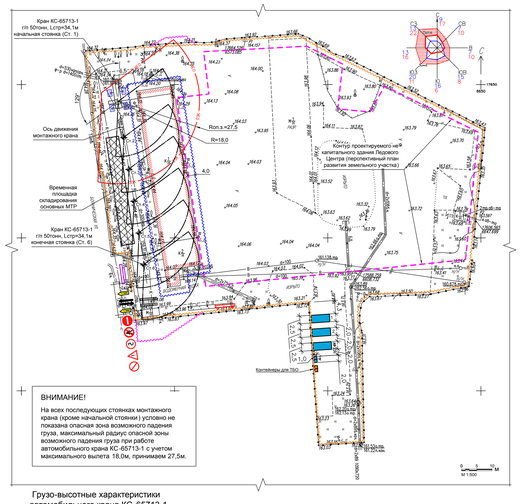
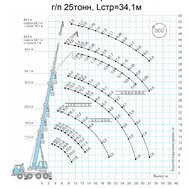
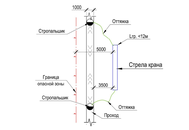
Строительный генеральный план



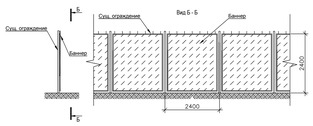
Грузо-высотные характеристики автомобильного крана КС-65713-1 г/п 25тонн, Lстр=34,1м



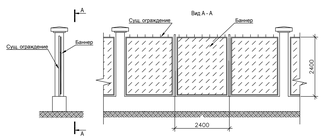
Порядок перемещения длинномерных грузов в стесненных условиях



Защитное баннерное ограждение на существующем ограждение с металлическими стойками



Защитное баннерное ограждение на существующем ограждение с бетонными колоннами



Производственные указания :

1. Строповку грузов при разгрузке и монтаже вести в строгом соответствии с требованиями СНиП 12.03.2001 "Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования ",СНиП 12.04.2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство.", СП 48.13330.2011 "Организация строительства " "Правилами противовокзного режима в РФ " (утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390), ГОСТ 12.3.009-76 "Работыпогрузочно- разгрузочные. Общие требования."
2. Все строительные приспособления должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 25573-82 "Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия ".
3. При перемещении стройматериалов расстояние между ними и смонтированными другими конструкциями должно быть :по горизонтали не менее 1,0м, по вертикали - -0,5м .
4. Находящиеся в работе грузозахватные приспособления должны быть снабжены кликами и бирками .
5. Строповку элементов производить инвентарными стропами оборудованными крюками с запирающими приспособлениями . Неиспользуемые крюки многоветвевых стропов грузозахватных приспособлений необходимо навешивать на кольца стропов и запирать замком крюка для исключения их самопроизвольного освобождения .
6. Угол между стропами должен быть не более 90 градусов (по диагонали) .
7. При строповке грузов крюки должны быть направлены от центра груза , это исключает возможность зацепки груза концом крюка и предохраняет замок от поломки .
8. В процессе эксплуатации стропы должны подвергаться периодическому осмотру в установленные сроки не реже чем через 5 дней при интенсивном использовании , не реже чем через 10 дней при регулярном использовании и перед выдачей на работу - для редко используемых.
9. После изготовления и ремонта стропы должны быть испытаны нагрузкой в 1.25 раз превышающей их номинальную грузоподъемность .
10. При строповке элементов с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов канатом установить инвентарные прокладки , предохраняющие канат от перетирания .
11. Расстроповку установленных элементов и конструкций допускается производить только после прочного и устойчивого их закрепления .
12. Установка(укладка) грузов на транспортные средства должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке .
13. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза , находящегося в неустойчивом положении , а также смещение стреловых приспособлений на приподнятом грузе .
14. Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении близком к проектному .
15. Находящиеся в работе грузоподъемные машины должны быть снабжены ясными обозначениями регистрационного номера грузоподъемности и даты следующего испытания .
16. Располагать длинномерный груз в кузове по диагонали , оставляя выступающие за боковые габариты автомобиля концы , а также загораживать грузом двери кабины запрещается.
17. При погрузке длинномерных грузов на прицепы -роспуски необходимо оставлять зазор между задней стенкой кабины автомобиля и грузом с таким расчетом , чтобы прицеп мог свободно поворачиваться по отношению к автомобилю на 90 град. в каждую сторону .
18. Грузы на которые не разработаны схемы строповки , стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица , ответственного за безопасное производство работ кранами.
19. При строповке элементов 4-х ветвевым стропом за две петли два свободных стропа необходимо навешивать на навесное звено во избежании зацепления за установленные закрепленные конструкции .

Условные обозначения

- временные здания
- существующее здание подвергаемое капитальному ремонту
- существующее ограждение участка с метал. стойками
- существующее ограждение участка с бетонными колоннами
- баннерная ткань защитного ограждения
- сигнальная лента
- граница опасной зоны падения груза со здания
- рабочая зона действия крана
- граница опасной зоны крана
- стоянка монтажного крана
- пункт мойки колёс
- информационный щит
- пожарный щит
- въезд и выезд

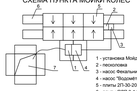
Примечания:

1. На территории строительной площадки установить ограничение скорости , не более 5 км/час;
2. Конструкция ограждения строительной площадки должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78, конструкция ограждения приведена на данном листе "Графическая часть";
3. В целях уменьшения опасной зоны падения груза , безопасного производства и организации работ на стройплощадке подъем и перемещение грузов кранами со складских площадок выполнять при высоте подъема груза не более 2 м, кроме того предусмотреть ограничения углов поворота стрелы (ориентиры указаны на стройгенплане);
4. Запрещается проносить груз за вертикальную плоскость , расположенную на расстоянии 3м от временного ограждения ;
5. До начала проведения земляных работ выполнить геодезическую разбивку осей трубопроводов, уточнить местоположение и глубину залегания всех действующих коммуникаций , пересекающих и проходящих параллельно с проектируемыми сетями . Вскрытие существующих коммуникаций осуществлять после отключения и опорожнения их от транспортируемого продукта ;
6. Крутизну откосов траншеи принять согласно таблицы 1 СНиП 12-04-2002;
7. При пересечении проектируемых инженерных сетей с подземными коммуникациями земляные работы на расстоянии 2,0м от боковых образующих и 1,0м над ними производить вручную , в присутствии представителей эксплуатирующей организации . Земляные работы в районе коммуникаций , пересекающих проектируемые инженерные сети проводить по наряду-допуску;
8. При работе и перемещении экскаватора и автомобильного крана вблизи откоса траншеи расстояние от основания неукрепленного откоса выемки до ближайших опор машин должно быть не менее значений , указанных в таблице "Минимальное расстояние от основания откоса выемки до ближайших опор машины ";
9. При работе экскаватора не разрешается производство других работ со стороны забоя , а также нахождение людей в радиусе опасной зоны экскаватора (Rпл+5,0м);
10. При подземной прокладке трубопроводов в траншеях с креплением стенок расстояние от ограждения траншеи принять по таблице "Минимальное расстояние от основания откоса выемки до ближайших опор машины " в зависимости от заглубления трубопроводов;
11. Монтажные работы вести преимущественно "с колес", небольшие объемы грузов разрешается складировать в непосредственной близости от крана , все работы выполнять с соблюдением требований п.п. 8.1.2-8.1.7; 8.1.10-8.1.11 ч.2 СНиП 12-04-2002.

Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Размеры	Тип	Кол-во
1	Контора	2,5х6	модульн.	1
2	Гардеробная	2,5х6	модульн.	1
3	Помещение для обогрева рабочих и сушки спецодежды	2,5х6	модульн.	1
4	Биотуалет	1х1	модульн.	2

СХЕМА ПУНКТА МОЙКИ КОЛЕС



1 - установка Мойдодыр К-1
2 - пеногенератор
3 - насос Фекальник 150/7 "Джилекс"
4 - насос "Водомет ПРОФИ 55/80" "Джилекс"
5 - плиты ЗП-30-20-30 (Вшт)
6 - плиты ПДП 3-1-2 (4шт)
7 - приямок или емкость 2м3

Ограничение или возможность одновременного выполнения операций автомобильным краном.

Одновременно запрещается выполнять следующие операции:

1. вращение поворотной платформы с телескопированием;
2. вращение поворотной платформы с ускорением подъема;
3. телескопирование с ускорением подъема ;
4. изменение наклона стрелы с работой лебедки;
5. изменение наклона стрелы с вращением поворотной платформой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Филатов М.Л.			02.19	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.19		Р	1	7
Утв.					02.19	Строительный генеральный план			

Схема разбивки на захватки монолитных перекрытий над 1-ым этажом (М 1:100)

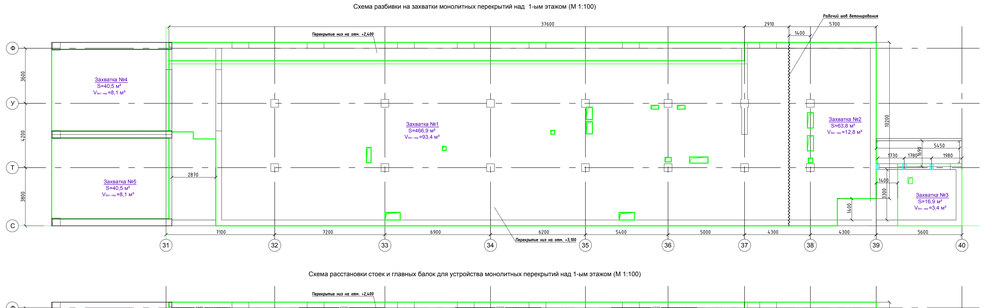


Схема расстановки стоек и главных балок для устройства монолитных перекрытий над 1-ым этажом (М 1:100)

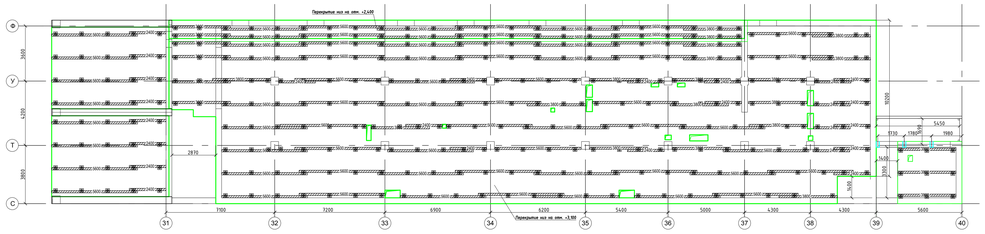
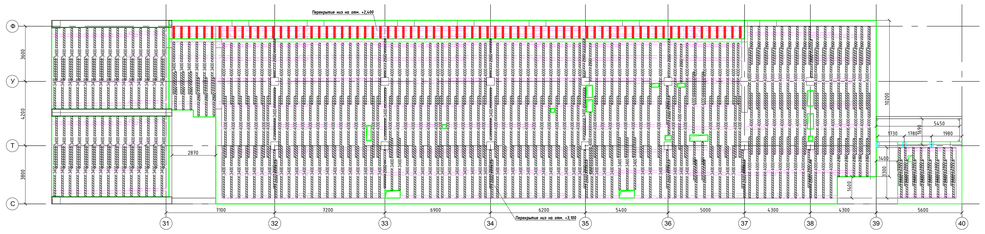


Схема раскладки второстепенных балок для устройства монолитных перекрытий над 1-ым этажом (М 1:100)



Условные обозначения

- Брус деревянный
- Опалубочные балки
- Стойки

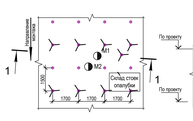
Ведомость материалов

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Балка опалубки L=5,6м	шт.	68
Балка опалубки L=3,9м	шт.	27
Балка опалубки L=2,4м	шт.	25
Балка опалубки L=4,0м	шт.	175
Балка опалубки L=3,4м	шт.	134
Балка опалубки L=2,5м	шт.	71
Брус 80х100х100	шт.	8
Стойка	шт.	325

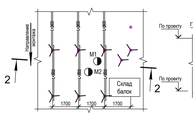
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Филатов М.Л.			02.19	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.19		Р	2	7
Утв.					02.19	Схема разбивки на захватки монолитных перекрытий над 1-ым этажом. Схема расстановки стоек, главных и второстепенных балок опалубки			

Схема устройство монолитных перекрытий

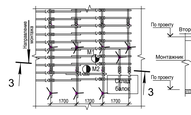
1. Расстановка стоек



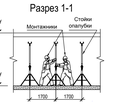
2. Установка продольных балок



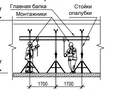
3. Установка поперечных балок



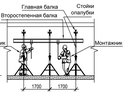
Разрез 1-1



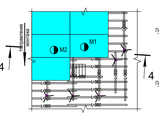
Разрез 2-2



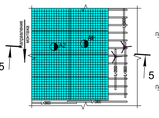
Разрез 3-3



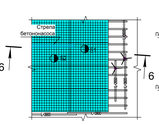
4. Раскладка фанеры



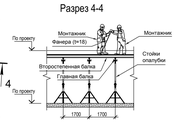
5. Укладка арматуры



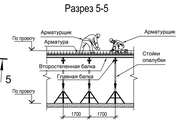
6. Бетонирование



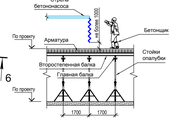
Разрез 4-4



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Производственные указания по устройству монолитных конструкций:

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;
- заверены и сосландированы опалубка перекрытий, опалубка торца плиты и ограждения захваток;
- проверено наличие, маркировка опалубки плиты, опалубки торца плиты и ограждений;
- подготовлены и опробованы механизмы, инвентарь, приспособления, инструмент;
- устроено освещение рабочих мест и строительной площадки.
- выполнены все мероприятия по ограждению проемов, лестничных клеток, перемепта межкаблочной плиты со СНиП 12-04-2002.

Для производства работ по установке опалубки перекрытий здание разбивается на захватки.
Сборка опалубки перекрытии выполняется из отдельных элементов

Расстановка стоек

Монтажник М1, согласно схеме расстановки стек, размечает места установки стоек на поверхности выполненного перекрытия. Монтажник М2 устанавливает крестовый брусчатый в стойку и выдвигает ее, на высоту равную расстоянию от пола до продольной балки и подносит ее монтажнику М1. Далее монтажник М1 временно удерживает стойку, а монтажник М2 раскрепляет ее тяжелами.

Раскладка балок

Поперечные балки укладываются в соответствии со схемой расстановки. На установленные и раскрепленные стойки монтажник М1 и М2 с помощью монтажной вилки укладывает сначала продольные, а затем поперечные балки без крепежной. Балки должны быть длинной расстоянии между стойками. Далее следует установить промежуточные стойки.

Раскладка фанеры

Формующей поверхностью (палубой) опалубки служит водостойкая фанера. При необходимости вытягивает полосы нужной ширины и вставки необходимой конфигурации. Места перемпла подлежат влагостойкой обработке.
Обработка производится в следующем порядке:
- фанера укладывается на подкладках на ребро, вплотную друг к другу;
- расплавленным парафином залить всю плоскость, далее, паяльной лампой парафин подогревать в расплавленном состоянии для достижения равномерной пропитки торцы фанеры.

Стандартные листы и подготовленные полосы фанеры укладывают по поперечным балкам. Причем, при укладке листы и полосы фанеры крайнею по периметру перекрытия крепят гвоздями к поперечным балкам во избежание опрокидывания листа фанеры при нахождении людей на его консольной части. Для отграния вырезанной по окружности фанеры (в места примыкания к круглым колоннам) применить специальный бандаж, закрепляемый на колонне. Опирание фанеры, примыкающей к прямоугольной колонне (пилону) производить на брус 50х50, закрепленный с вертикальной временной опоре (стойке).
Стыки листов фанеры перекрытия заклеить специальными самоклеящимися лентами разового применения или накрыть пластмассовым профилем. До начала арматурных работ установить все промежуфвкладыша.

Порядок монтажа:

Контейнер с фанерой подать на забетонированное перекрытие . Монтажник М1 поднимается по инвентарной лестнице и находясь на ней прибирает пакодами длиной 50мм первые листы фанеры. Потом отделяет пакет, поднимается на прибитый лист фанеры , крепит предохранительный пояс к месту указанному ответственным за безопасное производство работ. Монтажник М2 и М3 находясь на забетонированном перекрытии подают листы фанеры из контейнера монтажнику М1на устроенную палубу. Последующие листы укладываются без креплений вплотную друг к другу так , чтобы щели между ними были не более 2мм. После укладки не менее 12 листов 2,5х1,25м машинист крана по сигналу Монтажника подает очередной контейнер с фанерой на высоту 1м над устроенной палубой. Монтажники М2 и М3 поднимаются на устроенную палубу и принимают контейнер . После укладки все фанеры поверхность не покрыть смазкой .

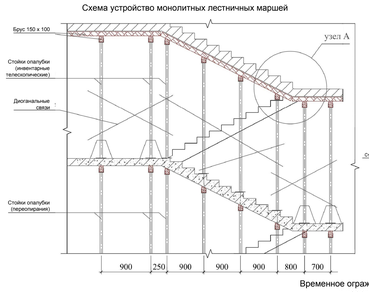
Установка бортика

После установки и нивелировки опалубки перекрытия по рабочим чертежам , устраивают борты высотой равной толщине перекрытия. Борты проектируются и изготавливается индивидуально при сложной конфигурации плиты . При простых прямоугольных решениях устанавливается бортовая доска, опирающаяся на угольник. Выполненную опалубку предъявляется мастеру (прорабу) для приемки. По готовой и принятой мастером или прорабом опалубке производят армирование плиты перекрытия .

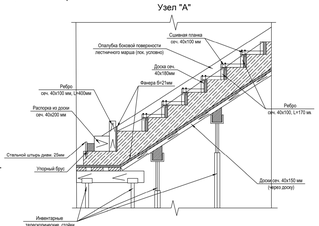
Бетонирование

Подать бетонщику или бадью с бетоном и окончированной опалубке . Бетонщику подняться на поверхность палубы, подойти к бетонщику (бадье) и приступить к укладке бетона. Высота обрасывания бетона не должна превышать значений указанных в СП 70.13330.2012.

Схема устройства монолитных лестничных маршей



Узел "А"



Характеристики автомобильного бетононасоса HINO FS (высота подачи до 31 метра, дальность подачи до 27 метров, количество секций 3, производительность 110 м3/ч)

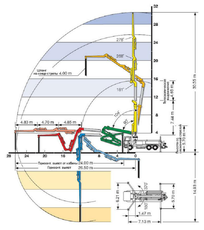


Схема устройства рабочего шва

Временное ограждение проемов в перекрытии

Разрез А-А

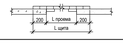
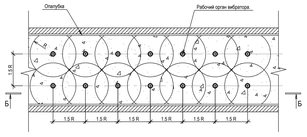


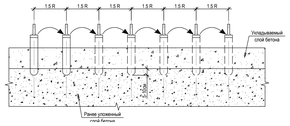
Схема установки вертикальной опалубки при бетонировании приямков и фундаментной плиты

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Филатов М.Л.			02.19	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.19		Р	3	7
Утв.					02.19	Организационно-технологические схемы производства основных видов работ			

Схема уплотнения уложенной бетонной смеси



Разрез Б-Б



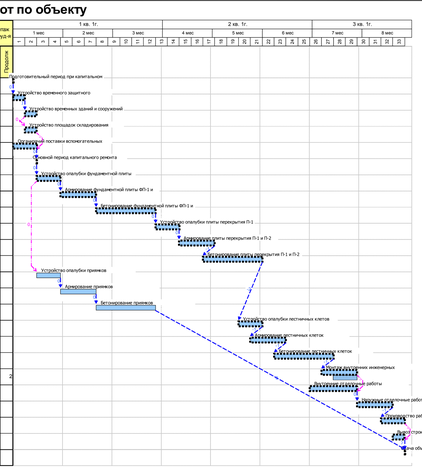
Типы вибраторов для уплотнения бетонной смеси

Тип вибратора	Производительность при среднем расстоянии влияния, уложенной смеси, м³/ч	Область применения	Глубина проработки, мм	Колебания, герц	Производительность, м³/ч	Длительность вибрирования, с
Поверхностный		Уплотнение бетонной смеси слоем	Менее 20	Менее 2	1...10	10...30
Глубинный		Железобетонные конструкции	Менее 50	1...10	3...30	10...30
Глубинный с гибким валом		Густоармированные конструкции	Менее 40	2...28	5...30	20...50
Наружный		Колонны, стены	Менее 30	1...20	1...5	1...300
Поверхностный		Полы, покрытия	Менее 30	2...60	5...40	30...90
Вибрационные столы		Массивы	Менее 50	4...10	3...30	10...30

Производственные указания по уплотнению уложенной бетонной смеси:
1. Длительность вибрирования в одной позиции, в зависимости от подвижности смеси, примерно 30-60 с, конец вибрирования определяет по внешним признакам уплотнения бетонной смеси.
Максимальная толщина слоя бетона, при котором использование поверхностных вибраторов эффективно, при однорядном армировании до 200 мм, при двойном — до 120 мм
2. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, а глубина погружения вибратора в ранее уложенный слой бетона – 5-10см. Толщина укладываемого слоя бетонной смеси зависит от вида применяемого глубинного вибратора и должна быть не более 1,25 длины рабочей части вибратора.
Продолжительность вибрирования должна обеспечивать достаточное уплотнение бетонной смеси, основным признаком которого является прекращение его оседания, появление цементного молока на поверхности и прекращение выделения пузырьков воздуха.

Календарный план производства работ по объекту

N п/п	Наименование	Сменность	Численность рабочих, Продолжительность, дн.	Ранние сроки (не ранее) Рнс	Рнр	Рокр. Рн	Рокр. Рк	Монтаж оборудования	Подрядчик
1	**Подготовительный период строительства**		*						
2	Устройство временного защитного ограждения	1	6	1	+		1		
3	Устройство временных зданий и сооружений	1	6	1	+	1	2		
4	Устройство площадок складирования	1	6	1	+	1	2		
5	Организаций поставки вспомогательных материалов, ОИО и ГСМ	1	10	2	+		2		
6	**Основной период капитального ремонта здания**		*	**2**	**2**				
7	Устройство опалубки фундаментной плиты ФП-1 и ФП-2	1	12	2	+	2	4		
8	Армирование фундаментной плиты ФП-1 и ФП-2	1	16	3	+	4	7		
9	Бетонирование фундаментной плиты ФП-1 и ФП-2	1	8	5	+	7	12		
10	Устройство опалубки плиты перекрытия П-1 и П-2	1	12	2	+	12	14		
11	Армирование плиты перекрытия П-1 и П-2	1	16	3	+	14	17		
12	Бетонирование плиты перекрытия П-1 и П-2	1	8	5	+	16	21		
13	Устройство опалубки приямков	1	12	2		2	4		
14	Армирование приямков	1	16	3		4	7		
15	Бетонирование приямков	1	8	5		7	12		
16	Устройство опалубки лестничных клеток	1	8	2	+	19	21		
17	Армирование лестничных клеток	1	12	3	+	20	23		
18	Бетонирование лестничных клеток	1	4	5	+	22	27		
19	Монтаж внутренних инженерных коммуникаций	1	12	3	+	26	29	1	2
20	Внутренние отделочные работы	1	15	4	+	25	29		
21	Наружные отделочные работы	1	12	3	+	29	32		
22	Производство работ по благоустройству территории	1	8	2	+	31	33		
23	Вывоз строительного мусора	1	5	1	+	32	33		
24									
25	**Сдача объекта капитального ремонта**		*	**33**	**33**				



Условные обозначения

(1)-календарный интервал работы, закрашенный в цвет присвоенный пользователем исполнителю данной работы в Расчетной ведомости, критический путь выделен пунктирной линией;
(2)-директивный срок начала поставки оборудования;
(3)-директивный срок окончания поставки оборудования;
(4)-календарный интервал поставки оборудования;
(5)-календарный интервал общего (полного) резерва для вложенных работ-объектов;
(6)-направление и величина (временной лаг) зависимости между работами типа: конец-начало (синий цвет), начало-начало, начало-конец, конец-конец (light green);
(7)-наименование (описание) работы;
(8)-директивное ранее начало;
(9)-директивное позднее окончание.

Технико-экономические показатели

N п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол.
1	Продолжительность минимальная	мес.	8,0
	в том числе подготовительный период	мес.	0,5
2	Максимальная дневная численность	чел.	32,0
3	Средняя дневная численность	чел.	18,0
4	Общая построечная трудоемкость	чел-ч.	12810

График движения рабочих кадров по объекту

Примечания:
1. Календарный план производства работ по объекту составлен с учетом совмещения отдельных видов работ;
2. Продолжительность одной смены - 10 часов;
3. Календарный план производства работ по объекту разработан с относительной календарной шкалой без привязки к началу года;
4. Продолжительность и состав бригад (численность рабочих) по отдельным видам работ определена по ГЭСН.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Филатов М.Л.			02.19	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил					02.19		Р	6	7
Утв.					02.19	Календарный план производства работ по объекту. График движения рабочих кадров по объекту			