ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

709 - 06 - 1.89

СКЛАД ОТАПЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ТОВАРООБОРОТОМ 5 МЛН.РУБ.В ГОД

А Л Ь Б О М I

ПРИМЕРНОЕ РЕШЕНИЕ СХЕМ ГЕНПЛАНА
СТРОЙГЕНПЛАН НА ВОЗВЕДЕНИЕ НАДЗЕМНОЙ
ЧАСТИ ЗДАНИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

709 - 06 - 1.89

СКЛАД ОТАПЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ТОВАРООБОРОТОМ 5 МЛН.РУБ. В ГОД,

А Л Ь Б О М I

ПРИМЕРНОЕ РЕШЕНИЕ СХЕМ . ГЕНПЛАНА
СТРОЙГЕНПЛАН НА ВОЗВЕДЕНИЕ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ

Р а з р а б о т а н

Проектным институтом
Минздрава РСФСР

Главный инженер института
Б.В.Чурин

Главный инженер проекта
В.В.Потапов

Проект у т в е р ж д е н

Госстроем РСФСР
Постановление № 309
от 23.II.87г.

Рабочая документация
введена в действие
Проектным институтом
Минздрава РСФСР
Приказ №51 пр от 3.11.89г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Страницы
Описание проекта, технико-экономические показатели	3
Схемы генплана	4÷5
Основные положения по производству строительных и монтажных работ	6÷19
Стройгенплан на возведение надземной части здания	20÷21

Альбом 1

Рабочие чертежи типового проекта склада отапливаемого для хранения медицинской техники и оборудования разработаны в соответствии с техническим проектом, утвержденным Госстроем РСФСР Постановлением № 309 от 23 ноября 1987 г.

Проект расчитан на применение в городских и областных районах строительства.

Область применения II, III климатические районы и IВ климатический подрайон с расчетными зимними температурами $t^{н}$= -20°С; -30°С (основное решение); -40°С при скоростном напоре ветра 45 кг/м^2 и массе снегового покрова 100 кг/м^2.

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости - II.

Зона влажности - нормальная.

В проекте представлены три варианта генерального плана

Вариант I - основной)(разработан в соответствии с заданием на проектирование) предусматривает подключение водо - снабжения, канализации, теплоснабжения, электроосвещения к наружным городским сетям.

На участке размещены:

1. Главный корпус, состоящий из производственного блока "А" и административного блока "Б".
2. Проходная (типовой проект 416-5-18).
3. Ограда с воротами (сер. 3.017-1).
4. Площадка для стоянки автотранспорта.

Необходимые для проезда стоянки и подъезда к складу асфальтированы. Предусмотрено максимальное благоустройство и озеленение территории склада.

Вариант II - генеральный план с размещением на участке склада отапливаемого для хранения медицинской техники и оборудования дополнительно котельной, трансформаторной подстанции, резервуара для воды емкостью 250 м^3 (не включенные в смету).

Вариант III - генеральный план с прирельсовым размещением здания склада.

Характеристика участка : площадка горизонтальная, грунты непучинистые, грунтовые воды отсутствуют.

Предлагаемая схема генплана является рекомендацией, определяющей взаимосвязь зданий, необходимые противопожарные разрывы, въезды на участок.

Генеральный план корректируется в зависимости от местных условий, перечня зданий согласно заданию на проектирование.

ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ :

Площадь участка - 1,0 га

Площадь застройки - 3494м^2

Плотность застройки - 34,9 %

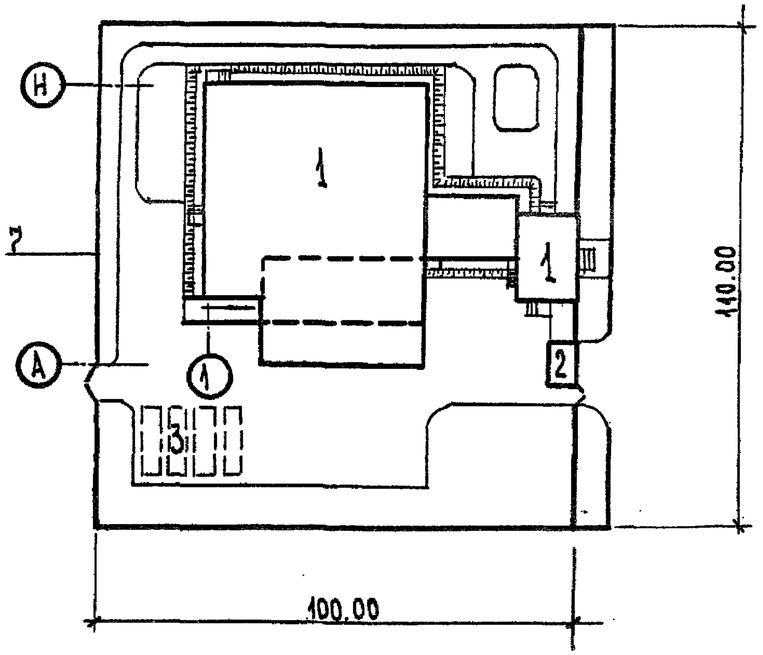
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Номер	Наименование здания и сооружения	Площадь застройки м^2	Строительный объем, м^3	Сметная стоимость тыс.руб.	№ т.п.
1	Главный корпус (блоки "А" и "Б")	3494,0	24059	475,75	
2	Проходная	27,6	85,5	27,8	416-5-18

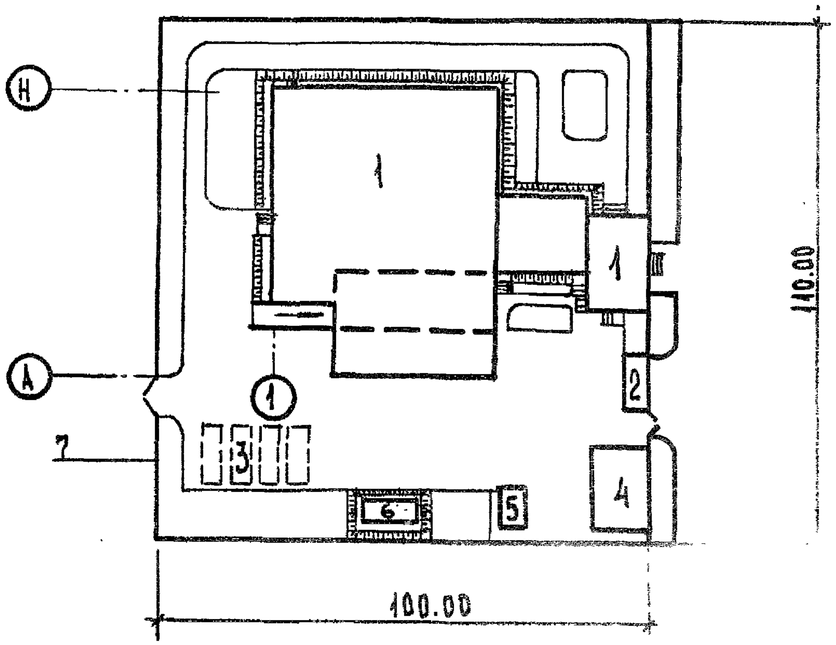
				709 - 06. 1.89			
Нач.отд.	Потапов		09.89	Описание проекта. Технико-экономические показатели	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рытов		09.89		Р	1	1
Рук.гр.	Знаменская		09.89		ПИ Минздравсоцразвития РСФСР г. Москва		

Альбом 1

Основное решение Вариант I



Вариант II



Экспликация зданий и сооружений

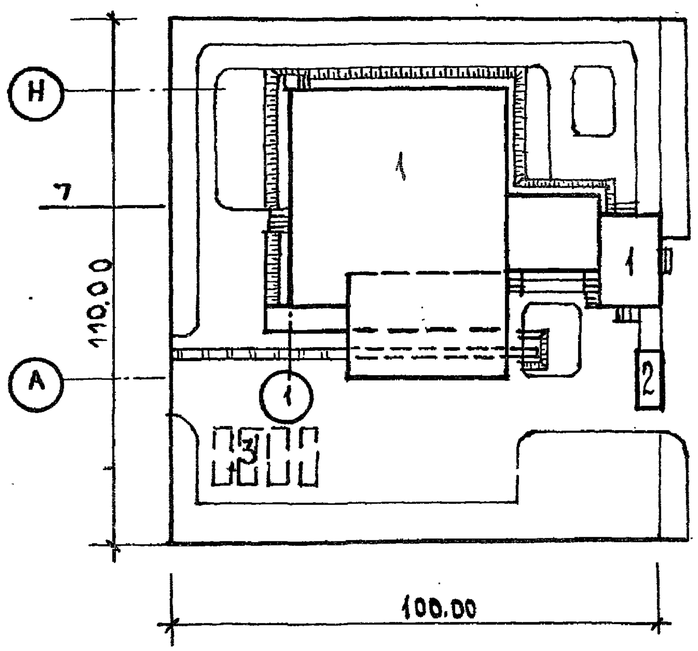
Номер	Наименование	Обозначен. тип. проект.
1	Главный корпус. Блоки „А" и „Б".	
2	Проходная	416-5-18
3	Площадка для стоянки автотранспорта	

Номер	Наименование	Обозначения тип. проекта
4	Котельная	903-1-235.87
5	Трансформаторная подстанция	407-3-517.88
6	Резервуар на 250 м³	901-4-58.83
7	Ограда	серия 3.017-1

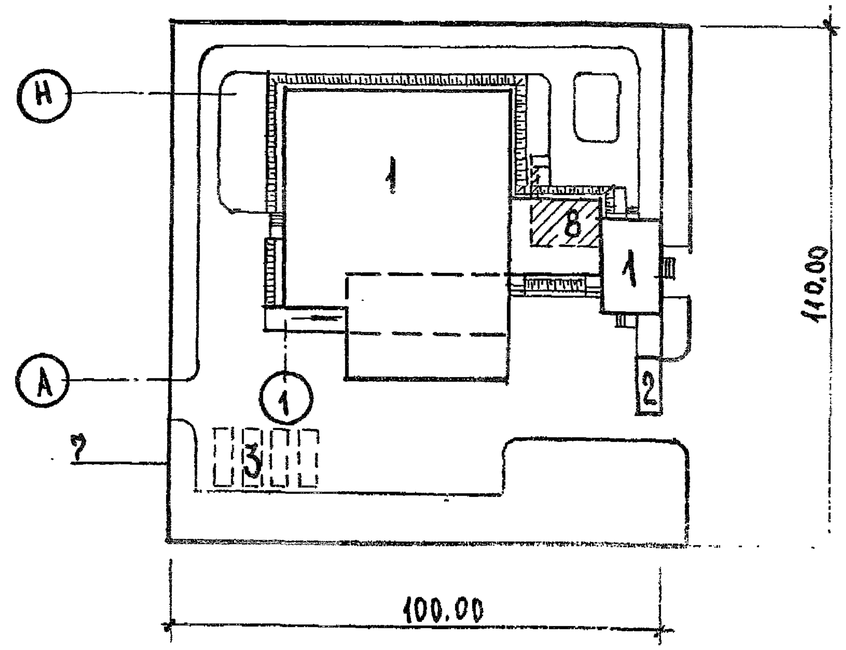
Нач. отд	Потапов		09.89	709 - 06.1.89		
Провер.	Знаменская		09.89	Схемы генплана	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 2
Исполн.	Голкова		09.89		Проектный институт Минздрава РСФСР	

Альбом 1

Вариант III



Вариант с вспомогательными помещениями в подвале



Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Обозначен. тип. проект
1	Главный корпус. Блоки „А" и „Б".	
2	Проходная.	416-5-18
3	Площадка для стоянки автотранспорта.	
7	Ограда	
8	Вспомогат. помещения А-II(III)-150	

Альбом 1

I. Методы организации и технологии выполнения основных видов работ

Запроектированное здание относится к промышленным I-2 этажным зданиям легкого типа, отличающимся высокой однотипностью конструкций из сборного железобетона. Масса колонн здания склада не превышает 5 тонн, балок - 4 тонны, плит покрытия - I0 тонн.

Промышленные здания легкого типа возводятся в четыре стадии:

- устройство подземных конструкций (включая сооружение вспомогательного назначения для дополнительного варианта типового проекта);
- возведение надземных конструкций, включая устройство кровли;
- специальные и отделочные работы;
- монтаж технологического оборудования;

Выполнение строительно-монтажных работ на каждой стадии ведется смешанным способом.

Принятый способ производства строительно-монтажных работ определяет технологические решения выполнения основных видов работ.

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода:

Площадку строительства оградить временным забором. Выполнить предварительную срезку грунта до отметки -I,2 метра. Проложить подъездные дороги. Выполнить разбивку осей здания. Выполнить инженерную подготовку стройплощадки.

Работы основного периода:

К работам основного периода приступать после выполнения работ подготовительного периода. Строительно-монтажные работы основного периода делятся на основные виды работ.

Земляные работы:

Предварительная планировка осуществляется бульдозером ДЗ-54 с перемещением на расстояние до 30 м. Траншеи и котлованы под фундаменты глубиной более I метра отрывать экскаватором Э0-3322 обратная лопата с емкостью ковша 0,5 м3. Грунт на вымет с перемещением бульдозером до 50 м. Недобор грунта не более I0 см. Недобор грунта разрабатывать бульдозером.

Разработанный грунт в объеме обратной засыпки пазух и насыпи по вертикальной планировке складируется на территории стройплощадки. Недостающий грунт подвозится из карьера за пределами стройплощадки.

Обратная засыпка пазух выполняется естественным грунтом бульдозером с перемещением его на расстояние до 60 м. Обратную засыпку под полы выполнять песчаным грунтом с разравниванием бульдозером.

Уплотнение грунта обратных засыпок и подсыпки под полы выполнять с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками.

Разработку грунта выполнять с соблюдением правил СНиП 3.02.0I-87.

Устройство фундаментов:

Фундаменты устраиваются с помощью стреловых самоходных кранов, участвующих в монтаже конструкций подземной и надземной частей здания грузоподъемностью 25 т.

Фундаментные блоки сборные и монолитные фундаменты устраиваются на основании, зачищенном непосредственно перед их устройством.

Монтаж фундаментов начинается с угловых и маячных блоков с наиболее заглубленных участков. Расстояние между маячными блоками не более 20 м. Низ фундаментов должен соответствовать проектным отметкам.

				709-06.1.89			
Нач.отд.	Потапов		09.89	Основные положения по производству строительных и монтажных работ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рытов		09.89		Р	1	15
Рук.гр.	Арефьев		09.89		Проектный институт Минздрава РСФСР г. Москва		
Провер.	Зименко		09.89				
Исполн.	Курочицка		09.89				

Альбом I

Стеновые блоки монтируют горизонтальными рядами на всей захватке, что и фундаментные блоки. Вертикальные швы между блоками заливаются цементным раствором сразу после укладки каждого ряда. Монолитные фундаменты выполняются в щитовой опалубке по ГОСТ 23478-79. Процесс монтажа сборных и устройства монолитных фундаментов выполняется по типовым технологическим картам.

Фундаменты устраиваются с соблюдением правил СНиП 3.02.01-87.

Каменные работы:

Каменная кладка из кирпича выполняется в необходимых местах и объемах с использованием пакетных подмостей типа ППУ-4. Составы и марки растворов и кирпича каменной кладки указаны в конструктивной части рабочей документации типового проекта. Собственно, процесс кладки выполняется по типовым картам трудовых процессов. Проемы в кирпичной кладке шириной более 25 см перекрываются сборными железобетонными перемычками.

Материалы к месту работ подаются краном, участвующими в монтаже конструкций. При производстве работ по каменной кладке соблюдать правила СНиП 3.03.01-87.

Бетонные и железобетонные работы:

Работы по возведению конструкций из монолитного бетона и железобетона рекомендуется вести, организовав всю заготовку опалубки, арматуры и приготовления бетона на централизованных предприятиях, находящихся в районе строительства.

Опалубка для монолитных работ используется разборно-переставная мелкощитовая по ГОСТ 23.478-79, состоящая из щитов, поддерживающих и крепежных элементов. При распалубливании конструкций обеспечить сохранность опалубки. Снятие опалубки допускается при наборе бетоном прочности от проектной:

- в несущих конструкциях 70%;
- в конструкциях не несущих нагрузки I мПа.

Арматура собирается на стройплощадке из заготовок с помощью сварки. Бессварные соединения выполняются с помощью инвентарных проволочных фиксаторов. Перед установкой арматуры опалубка должна быть очищена от мусора. Монтаж арматурных конструкций рекомендуется производить укрупненными арматурными элементами, собранными на территории стройплощадки.

Бетонная смесь готовится централизованно, транспортируется на стройплощадку специальным автотранспортом (автобетоновозы, автобетоносмесители). Дальность транспортирования бетонной смеси определяется по таблице 203 Справочника мастера-строителя, Стройиздат, 1989 год. Контроль за правильностью транспортирования бетонной смеси осуществляется у места укладки путем проверки подвижности бетонной смеси (см.таблицу 204 Справочника мастера-строителя).

Укладку бетонной смеси в конструкцию осуществлять бункерами-контейнерами с секторным затвором с высотой свободного сбрасывания смеси, не превышающего 2 м. Бетонную смесь укладывать на подготовленное расчищенное основание, выверенное по проектной отметке. Опалубка и арматура перед укладкой бетона должны быть очищены от грязи и мусора.

Уплотнение бетонной смеси осуществляется вибрированием с помощью глубинных и поверхностных вибраторов.

Для твердения уложенного бетона создается необходимый температурно-влажностный режим. С этой целью бетон укрывается и поливается водой в зависимости от климатических условий в районе строительства.

Монолитные конструкции выполнять с соблюдением правил СНиП 3.03.01-87.

Монтаж железобетонных конструкций:

Здание перед началом монтажных работ разбивается на захватки и участки, определяемые в ППР. Монтаж конструкций выполняется стреловым самоходным гусеничным краном РДК-25 со стрелой 17,5 м и жестким гуськом длиной 5 м. Кран работает в пролетах здания и, находясь вне контура строящегося здания.

При монтаже конструкций соблюдать допустимые отклонения от проектного положения в соответствии со СНиП.

В зоне действия монтажного крана предварительно на свободной захватке в пролетной части здания осуществляется предварительная раскладка монтируемых элементов. Способ раскладки допускается любой: линейная, уступами, наклонная и т.д. Раскладку осуществлять автокраном грузоподъемностью до 16 тонн.

Альбом 1

При работе крана, расположенного вне контура здания, в зоне его действия размещаются открытые складские площадки с запасом конструкций не менее, чем на пять дней монтажа.

При монтаже конструкций применяется инвентарные грузозахватные приспособления, оснастка и инвентарь, согласно нормокомплектов типовых технологических карт на каждый вид монтируемых конструкций.

Монтаж сборных конструкций осуществляется с соблюдением следующих требований:

- последовательность монтажа должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированных частей здания на всех стадиях монтажа;

- установка конструкций каждого участка или захватки должна обеспечивать возможность выполнения на смонтированном участке последующих работ;

- точность установки конструкций в проектное положение обеспечивается постоянным инструментальным контролем в соответствии со СНиП 3.01.03-84;

- сборные конструкции монтируются с учетом безопасности работ по СНиП Ш-4-80.

Монтаж конструкций в пролетных конструкций в пролетных частях здания выполняется в следующей последовательности:

- установка в пределах одной секции колонн с обеих сторон пролета с установкой проектных связей между ними;

- монтаж балок и плит покрытия методом отступления на кран.

Монтаж конструкций двухэтажной части здания выполняется методом "на кран", когда первоначально устанавливаются наиболее удаленные от крана конструкции.

После установки конструкции в проектное положение она должна быть постоянно или временно надежно закреплена. Снимать временное крепление разрешается только после постоянного крепления конструкций. Монтаж конструкций выполнять с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87.

Кровельные работы:

Конструкция совмещенной кровли состоит из одного слоя пароизоляции, утеплителя из минераловатных плит, цементной стяжки, из раствора, четырех слоев рубероида на битумной мастике, защитного слоя гравия, втопленного в мастику. Кровельные работы выполняются по поточной схеме. При наклейке четырех слоев рубероида основание должно быть сухим.

Кровельные работы выполнять с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87.

Гидроизоляционные работы:

Качество выполнения гидроизоляционных работ достигается тщательным выполнением всего технологического цикла работ. До выполнения гидроизоляции места ее устройства очищаются, выравниваются, высушиваются и огрунтовываются под обмазочную гидроизоляцию. Подготовка поверхности под гидроизоляцию принимается по акту. Цементно-песчаный раствор для горизонтальной гидроизоляции состава 1:2 готовится централизованно и доставляется на стройплощадку специализированным автотранспортом.

Дальность возки раствора от 30 минут до 2 часов в зависимости от температуры воздуха во время перевозки

Отделочные работы:

Стеновые панели из легких бетонов имеют заводскую отделку. Кирпичные стены штукатурятся. При выполнении штукатурных и малярных работ максимально использовать электро- и пневмоинструмент. При облицовке стен нагрузка на них должна быть не менее 65% от проектной. Температура воздуха в отделываемых помещениях должна быть не ниже +10°С.

Отделочные работы выполнять в соответствии с типовыми технологическими картами на облицовочные работы.

Альбом 1

Устройство полов.

Покрытия полов выполняются после устройства подготовки под них с прокладкой в слоях подготовки необходимых трубных разводок. Основание для устройства подготовки под полы должно быть выравнено. Грунтовое основание должно быть уплотнено до состояния, исключающего осадку пола.

Устройство полов осуществляется по типовым картам трудовых процессов для каждого типа полов, используемых в здании склада.

Вышеописанные методы и технологии выполнения основных строительно-монтажных работ относятся как к основному, так и к дополнительному вариантам типового проекта.

2. Указания по производству работ в зимних условиях:

При производстве земляных работ в зимних условиях выполняются подготовительные работы, которые сводятся к предварительному рыхлению грунта специальным сменным оборудованием или оттаиванию и предохранению грунта от промерзания.

Рекомендуется применение рыхления грунта гидромолотом (сменным навесным оборудованием).

Основания под фундаменты в зимнее время защищаются от промерзания слоем опилок или торфа толщиной не менее 30 см.

Каменную кладку в зимних условиях выполняют тремя способами: замораживанием, на растворах с противоморозными добавками и с электропрогревом.

В нашем случае предлагается каменную кладку вести на растворах с противоморозными добавками. Количество и состав противоморозных добавок определяет стройлаборатория в зависимости от среднесуточной температуры наружного воздуха.

При бетонировании конструкций в зимние месяцы в бетонную смесь вводят добавки, понижающие температуру замерзания воды. Уложенный бетон в зимнее время выдерживать методом термоса, утепляя опалубку и укрывая бетон толем. Возможно применение электропрогрева бетона в конструкциях.

При монтаже сборных конструкций обязательно очищать от снега и льда места установки конструкций и сами конструкции. Отрыв примерзших на складе конструкций монтажным краном категорически запрещен.

При устройстве рулонных кровель при отрицательных температурах рулонные материалы прогреваются до 15°С в течение 20 часов. С использованием горячих мастик наклеивается только один слой рулонных материалов, остальные слои наклеиваются на холодной мастике.

При производстве гидроизоляционных работ в зимнее время рулонные материалы хранятся в закрытых складах при температуре не менее 5°С. Перед началом работ изолируемые поверхности очищаются от снега и льда, просушить и прогреть, используя огневые форсунки. Оклеечную и обмазочную гидроизоляцию следует выполнять при температуре воздуха не менее 5°С, в противном случае следует работать или в теплых помещениях, или использовать переносные тепляки. Зимой горячие мастики приготавливают при температуре 180-200°С, и транспортируют в теплоизолируемой таре. Холодные мастики должны иметь температуру 70-80°С. Гидроизоляция из цементно-песчаного раствора выполняется с введением в него противоморозных добавок.

Раствор для наружных штукатурных работ в зимнее время применяется с антиморозными добавками и должен иметь температуру не менее 8°С. Слои раствора до 5 мм следует сразу затирать после нанесения и разравнивания. Все слои штукатурки на морозе следует наносить в течение одной смены. Внутренние отделочные работы и устройство полов выполняются в помещениях с температурой не ниже 10°С. Для прогрева помещений используются системы отопления зданий, электрокалориферы или тепловентиляционные установки. Способы производства строительно-монтажных работ в зимнее время уточняются и детализируются в ППР при привязке типового проекта.

3. Требования по технике безопасности.

Организация стройплощадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ. На стройплощадке для людей и машин обозначаются опасные зоны (знаками или ограждениями по ГОСТ 23407-78), в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Электробезопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ I2.I.0I3-78.

Рабочие места, проезды и проходы в темное время суток освещаются в соответствии с "Инструкцией по проектированию электроосвещения стройплощадок". Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Рабочие места в зависимости от условий работы и принятой технологии производства работ обеспечиваются необходимой технологической оснасткой и средствами коллективной защиты (ограждение или закрытие проемов в перекрытиях, устройство козырьков и т.д.), а также средствами сигнализации и связи.

Складирование материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, ТУ на материалы, изделия и оборудование. Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением правил СНиП Ш-4-80.

Противопожарные мероприятия заключаются в следующем:

- стройплощадка должна иметь транспортные пути с устройством не менее двух въездов;
- временные бытовые помещения следует располагать на расстоянии не менее 24 м от возводимого здания;
- стройплощадка должна иметь связь для вызова пожарной команды;
- временные электросети следует монтировать и эксплуатировать в соответствии с ПЭУ;
- стройплощадка оборудуется средствами пожаротушения, выделяются места для курения;
- стройплощадка должна быть обеспечена источниками пожаротушения.

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать правила ППБ-

4. Перечень основной рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря, приспособлений и механизмов.

Таблица I

№№ пп	Наименование	Характеристика	Область применения
I	2	3	4
I	Бульдозер	ДЗ-54 на тракторе I00 л.с.	Земляные работы
2.	Экскаватор	Э0-3322 на пневмоходу с ковшем 0,5 м3 обратная лопата	- " -
3.	Экскавотор	Э0-262I (навесное оборудование с бульдозером)	- " -
4.	Ручные вибротрамбовки	Электрические или пневматические	Уплотнение грунта
5.	Гусеничный кран	РДК-25 стрела I7,5 м с жестким гуськом 5 м.	Монтаж конструкций
6.	Автокран	СМК-I0 грузоподъемностью I0 т	Погрузочно-разгрузочные работы.
7.	Стропы 4-х ветвевые	Грузоподъемностью I0 т; Грузоподъемностью 25 т	Монтажные и погрузо-разгрузочные работы

Альбом 1

I	2	3	4
8.	Стропы двухветвевые	Грузоподъемностью 10 т; Грузоподъемностью 16 т.	Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы
9.	Стропы кольцевые	Грузоподъемностью 8,10,16 тонн	- " -
10.	Кондуктор	Для колонн сечением 40х40 см	Монтаж колонны на колонну
11.	Клинья инвентарные	Системы ЦНИИОМТП	Монтаж колонны в башмак
12.	Инвентарные монтажные столики и вышки	Высотой 2,5 м 3,5 м.	Монтажные работы
13	Монтажные инвентарные лестницы	Высотой 5 м	- " -
14	Строп-захват для колонн	Грузоподъемностью до 5 тонн	Монтаж колонн
15.	Струбцины с подкосами	Треста Мосоргстрой, треста Мосоргпромстрой и ЦНИИОМТП	Монтаж стеновых панелей
16	Склад-пирамиды	Треста "Мосоргстрой"	Складирование стеновых панелей
17.	Консольные выносные площадки рядовые и угловые	Треста Мосгорстрой	Монтаж колонн крайних рядов
18	Инвентарные ограждения перекрытий, проемов, опасных зон	Треста Мосоргстрой	Средства коллективной защиты
19.	Прожекторные поэтажные вышки	Треста Мосоргстрой	Освещение рабочих мест
20.	Инвентарные панельные подмости	С высотой 1,1 м и 2,2 м	Каменная кладка

Предложенный перечень механизмов оснастки, инвентаря и приспособлений дополняется и уточняется в соответствии с нормокомплектами типовых технологических карт на каждый вид работ при разработке ППР.

5. Продолжительность строительства.

Продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85 для основного и дополнительного вариантов.

Основной вариант:

Продолжительность строительства отапливаемого склада медтехники и оборудования по п.1 стр.473 мощностью до 30 тыс. т.грузооборота в год составляет 24 месяца, в том числе: подготовительный период 3 месяца, передача оборудования в монтаж с 10 по 19 месяц, монтаж оборудования 10 месяцев с 14 по 23 месяцы.

Норма задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости составляет:

Таблица 2.

Показатель	Норма задела							
	1	2	3	4	5	6	7	8
$К_п^I$	7	14	26	47	67	85	95	100
	8	17	31	51	70	86	95	100

Альбом I

Вариант с А-П(Ш)-I50:

Продолжительность строительства отапливаемого склада по п.I стр.473 составляет 24 месяца.

Продолжительность строительства вспомогательного сооружения в подвале складского здания по п.I2 стр.483 для общей площадки сооружения I00 м2 - 5 месяцев, для общей площадки 200 м2 - 6 месяцев.

Общая площадь помещения вспомогательного назначения I44 м2. Применяя метод интерполяции получили:

$$\frac{6-5}{200-100} = 0{,}01 \text{ мес.}$$

$$144-100 = 44 \text{ м2}$$

$$T = 5+44 \times 0{,}01 = 5{,}44 \text{ мес.} = 5{,}4 \text{ мес.}$$

Общая расчетная продолжительность строительства склада с сооружением вспомогательного назначения в подвале по п.п.I8 и I9 стр.477 составляет:

$$T_{общ.} = 24+5{,}4 \times 0{,}5 = 26{,}7 \text{ мес.} = 27 \text{ мес.}$$

Норма задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости, расчитанная по приложению 4 СНиП I.04.03-85 стр.7,8 составляет:

Таблица 3.

Показатель	Норма задела:								
	I	2	3	4	5	6	7	8	9
К $\frac{I}{П}$	5/6	I5/I8	22/26	36/42	54/59	7I/75	85/88	94/96	I00/I00

Подготовительный период составляет 3 месяца, передача оборудования в монтаж с I3 по 22 месяцы, монтаж оборудования I0 месяцев с I7 по 26 месяцы.

6. Календарный план работ
6.I. Для основного решения.

Таблица 4

№№ пп	Наименование работ	Стоимость, тыс.руб. Полн.	СМР	Распределение по кварталам: I	2	3	4	5	6	7	8
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Общестроительные работы	329,80	329,80	3I,50 3I,50	35,44 35,44	55,I2 55,I2	78,74 78,74	68,67 68,67	46,66 46,66	9,08 9,08	4,59 4,59
2	Отопление	6,37	6,37	–	–	–	–	I,00 I,00	2,37 2,37	2,00 2,00	I,00 I,00
3	Вентиляция	6,5I	6,5I	–	–	–	–	I,00 I,00	2,00 2,00	2,5I 2,5I	I,00 I,00
4	Теплоснабжение приточных установок	0,02	0,82	–	–	–	–	–	I,0I 0,82	–	–
	(оборудование)	(0,I8)	–	–	–	–	–	–	(0,I8)	–	–
5	Теплоснабжение воздушно-тепловой завесы	0,6I	0,6I	–	–	–	–	–	–	0,6I 0,6I	–
6	Узел управления	0,69	0,69	–	–	–	–	–	–	–	0,69 0,69
7	Холодный водопровод	4,86	4,68	–	–	–	–	2,43 2,34	2,43 2,34	–	–
	(оборудование)	(0,I8)	–	–	–	–	–	(0,09)	(0,09)	–	–
8	Горячий водопровод	0,5I	0,5I	–	–	–	–	–	0,5I 0,5I	–	–
9	Канализация	2,28	2,I0	–	–	–	–	–	0,55 0,55	I,I4 I,05	0,59 0,50
	(оборудование)	(0,I8)	–	–	–	–	–	–	–	(0,09)	(0,09)
I0	Канализация условно-чистая	0,07	0,07	–	–	–	–	–	–	0,07 0,07	–
II	Ливневая канализация	0,55	0,55	–	–	–	–	–	0,55 0,55	–	–

Альбом 1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I2	Электрооборудован.	25,54	2I,03	-	-	-	-	I,00	5,00	I2,00	7,54
								I,00	5,00	I0,00	5,03
	(оборудование)	(4,5I)	-	-	-	-	-	-	-	(2,00)	(2,5I)
I3	Пожарно-охранная сигнализация	II,46	7,55	-	-	-	-	-	-	5,50	5,96
										4,50	3,05
	(оборудование)	(3,9I)	-	-	-	-	-	-	-	(I,00)	(2,9I)
I4	Слаботочные устройства	3,5I	2,00	-	-	-	-	-	I,00	2,5I	-
									I,00	I,00	
	(оборудование)	(I,5I)	-	-	-	-	-	-	-	(I,5I)	-
I5	КИП и автоматика	7,37	6,42	-	-	-	-	-	-	3,42	3,95
										3,42	3,00
	(оборудование)	(0,95)	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,95)
I6	Технологическое оборудование	74,60	4,00	-	-	-	2I,I8	2I,98	22,38	8,26	0,80
							-	0,80	I,20	I,20	0,80
	(оборудование)	(70,60)	-	-	-	-	(2I,I8)	(2I,I8)	(2I,I8)	(7,08)	-
	Итого:	475,75	393,73	3I,50	35,44	55,I2	99,92	96,08	84,47	47,I0	26,I2
				3I,50	35,44	55,I2	78,74	74,8I	63,00	35,44	I9,68
	(оборудование)	(82,02)	-	-	-	-	(2I,I8)	(2I,27)	(2I,45)	(II,66)	(6,46)

6.2. Для варианта с А-II(III)-I50

Таблица 5

№№ пп	Наименование работ	Стоимость, тыс.руб.		Распределение по кварталам:								
		Полная	СМР	I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	Общестроительные работы	369,45	369,45	26,52	53,03	35,44	70,7I	75,I3	63,I0	33,23	6,84	5,45
				26,52	53,04	35,44	70,7I	75,I3	63,I0	33,23	6,84	5,45
2	Отопление	6,62	6,62	-	-	-	-	-	I,00	2,30	2,32	I,00
									I,00	2,30	2,32	I,00

Альбом 1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
3	Вентиляция	I2,20	I0,8I	-	-	-	-	-	2,00/2,00	3,40/3,40	4,80/3,4I	2,00/2,00
	(оборудование)	(I,39)	-	-	-	-	-	-	-	-	(I,39)	-
4	Теплоснабжение приточной установки	I,29	I,00	-	-	-	-	-	-	I,29/I,00	-	-
5	Теплоснабжение воздушно-тепловой завесы	0,6I	0,6I	-	-	-	-	-	-	-	0,6I/0,6I	-
6	Узел управления	0,69	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69/0,69
7	Водопровод	5,80	5,62	-	-	-	-	-	2,90/2,8I	2,90/2,8I	-	-
	(оборудование)	(0,I8)	-	-	-	-	-	-	(0,09)	(0,09)	-	-
8	Горячее водоснабжение	0,5I	0,5I	-	-	-	-	-	-	-	0,5I/0,5I	-
9	Канализация	2,89	2,53	-	-	-	-	-	-	0,68/0,68	I,43/I,25	0,78/0,60
	(оборудование)	(0,36)	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,I8)	(0,I8)
I0	Канализация условно-чистая	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	0,09/0,09	-
II	Ливневая канализация	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	0,55/0,55	-	-
I2	Электрооборудование	28,00	22,86	-	-	-	-	-	I,00/I,00	6,86/6,86	I2,04/I0,00	8,00/5,00
	(оборудование)	(5,I4)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,I4)	(3,00)
I3	Пожарная сигнализация	II,8I	7,67	-	-	-	-	-	-	-	6,I0/4,60	5,7I/3,07
	(оборудование)	(4,I4)	-	-	-	-	-	-	-	-	(I,50)	(2,64)

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I4	Слаботочные устройства	3,62	2,08	-	-	-	-	-	-	I,00/I,00	2,62/I,08	-
	(оборудование)	(I,54)	-	-	-	-	-	-	-	-	(I,54)	-
I5	КИП и автоматика	7,94	6,84	-	-	-	-	-	-	-	3,42/3,42	4,52/3,42
	(оборудование)	(I,I0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(I,I0)
I6	Технологическое оборудование	74,60	4,00	-	-	-	-	2I,I8/-	2I,98/0,80	22,38/I,20	8,26/I,20	0,80/0,80
	(оборудование)	(70,60)	-	-	-	-	-	(2I,I8)	(2I,I8)	(2I,I8)	(7,06)	(-
I7	Мебель	I,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,09
	(оборудование)	(I,09)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(I,09)
	Итого:	527,76	44I,95	26,52/26,52	53,03/53,03	35,44/35,44	70,7I/70,7I	96,3I/75,I3	9I,98/70,7I	74,59/53,03	49,I4/35,35	30,04/22,03
	(оборудование и мебель)	(85,8I)	-	-	-	-	-	(2I,I8)	(2I,27)	(2I,54)	(I3,8I)	(8,0I)

Альбом I

7. Основные расчеты.

7.I. Потребность в рабочих кадрах.

Расчет выполнен на максимальный квартал освоения СМР

Основное решение	Вариант с А-II(Ш)-I50
Трудоемкость работ	Трудоемкость работ
66240 чел/час или 8280 чел/дней	74I90 чел./часов или 9274 чел/дней.
Стоимость СМР - 393730 руб.	Стоимость СМР - 44I950 руб.
Выработка на одного работающего в день:	Выработка на одного работающего в день:
$\frac{393730}{8280}$ = 47,55 руб.	$\frac{44I950}{9274}$ = 47,65 руб.
Освоение СМР в день:	Освоение СМР в день:
$\frac{393730}{24x22}$ = 745,7 руб.	$\frac{44I950}{27x22}$ = 744,00 руб.
Среднее количество работающих:	Среднее количество работающих:
$\frac{745,70}{47,55}$ = I6 человек	$\frac{744,00}{47,65}$ = I6 человек
Максимальное количество работающих:	Максимальное количество работающих:
$\frac{78740}{47,55x22x3}$ = 25 человек	$\frac{75I30}{47,65x22x3}$ = 24 человека

В дальнейшем расчеты выполнены на максимальное освоение СМР в квартал, оказавшиеся наибольшими по основному варианту. Максимальное количество работающих 25 человек. Из них 84,5% или 2I человек; ИТР, служащих, МОП - II% или 3 человека; остальные охрана - I человек.

7.2. Потребность во временных зданиях

Потребность в площадях временных зданий определена по "Справочнику проектировщика. Организация жилищно-гражданского строительства", Стройиздат, I985 год.

I. Санитарно-бытовые помещения

Гардеробная	I,6 м2 x 2I = 34 м2
Умывальная	0,05 м2 x 2Ix0,7xI,2=I м2 $\frac{I8}{I5}$ = 2 крана
Душевая	0,43м2 x 2Ix0,7xI,2=8м2 $\frac{I8}{I2}$ = 2 сетки
Туалет	0,07 м2x(2Ix0,7xI,2+4x0,8)=2м2 на 2 очка
Сушилка	0,2м2 x (2Ix0,7xI,2I4x0,8) = 4 м2
Столовая	0,6 м2 x(2Ix0,7xI,2x4x0,8)=I3м2 $\frac{2I}{4}$ = 6 посадочн. мест
Медпункт	I8 м2

2. Административные помещения:

Контора-диспетчерская - 24 м2 на 5 человек

Красный уголок - 24 м2

3. Производственно-складские помещения:

Закрытые склады (отапливаемые)	29м2 x 0,22 = 7 м2
Закрытые склады (неотапливаемые)	24 м2 x 0,22 = 6 м2
Навесы	77 м2 x 0,22 = I7 м2
Мастерские:	
- арматурная	I8 м2
- столярная	I8 м2
- электротехническая	I8 м2
- сантехническая	I8 м2

Альбом I

Рекомендованный набор временных зданий.

Временные здания приняты по перечню, утвержденному Госстроем СССР.

Таблица 6.

№№ пп	Наименование	Един. измер.	Кол-во	Примечание
I	2	3	4	5
I	Контора-диспетчерская	м2 / шт	23 / I	420-I30 3х9х3 м
2	Бытовки	м2 / шт	46 / 2	420-I40 3х9х3 м
3	Душевая	м2 / шт	24,3 / I	Д-6 3х9х2,9 м2
4	Туалет	м2 / шт	2,8 / 2	Д-09-К I,3хI,2х2,4 м
5	Столовая	м2 / шт	I9,5 / I	ПС-303 2,8х9,Iх3,I
6	Медпункт	м2 / шт	I7,8 / I	II29-К 3,Iх9,0х2,7 м
7	Красный уголок	м2 / шт	24,3 / I	КУ-II 3х9х2,9 м
8	Мастерские:			
	- арматурная	м2 / шт	24,3 / I	РММ 3х9х2,9 м
	- столярная	м2 / шт	24,3 / I	РММ 3х9х2,9 м
	- электротехническая	м2 / шт	I7,0 / 2	МЭ-2726 2,4х4,8х3,4 м
	- сантехническая	м2 / шт	24,3 / I	РММ - 3х9х2,9 м
I	2	3	4	5
9	Закрытый склад (неотапливаемый)	м2 / шт	I8,I / I	КМ-404 3х6х2,5 м
I0	Закрытый склад (отапливаемый)	м2 / шт	I8,I / I	КМ-404 3х6х2,5 м
II	Навес	м2 / шт	32 / I	Инвентарный 8х4 м

Открытые складские площадки показаны на схеме стройгенплана с указанием площадей.

7,3. Потребность в электроэнергии, воде и других ресурсах.

Потребность в ресурсах расчитана по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства.

Таблица 7

K_I=I, K_2=I, К-т пересчета =I,22; освоение СМР - 0,22 млн. руб.

Вид ресурсов	Ед.изм.	Удельная норма на I млн.руб.	Потребность
Электроэнергия	ква	205	205хIхI,22х0,22= = 55
Топливо	т	97	205хIхI,22х0,22= = 55
Вода на производственные и бытовые нужды	л/сек	0,3	0,3хIхI,22х0,22= =0,08
Вода на пожаротушение	л/сек	I5	I5
Передвижные компрессоры	шт	3,9	3,9хIхI,22х0,22= = I
Кислород	м3	4400	4400хIхI,22х0,22= = II80

Альбом I

8. Условия привязки типового проекта.

При привязке типового проекта уточняется продолжительность строительства, сметная стоимость объекта, используемые машины, механизмы, оснастка, инструмент и инвентарь.

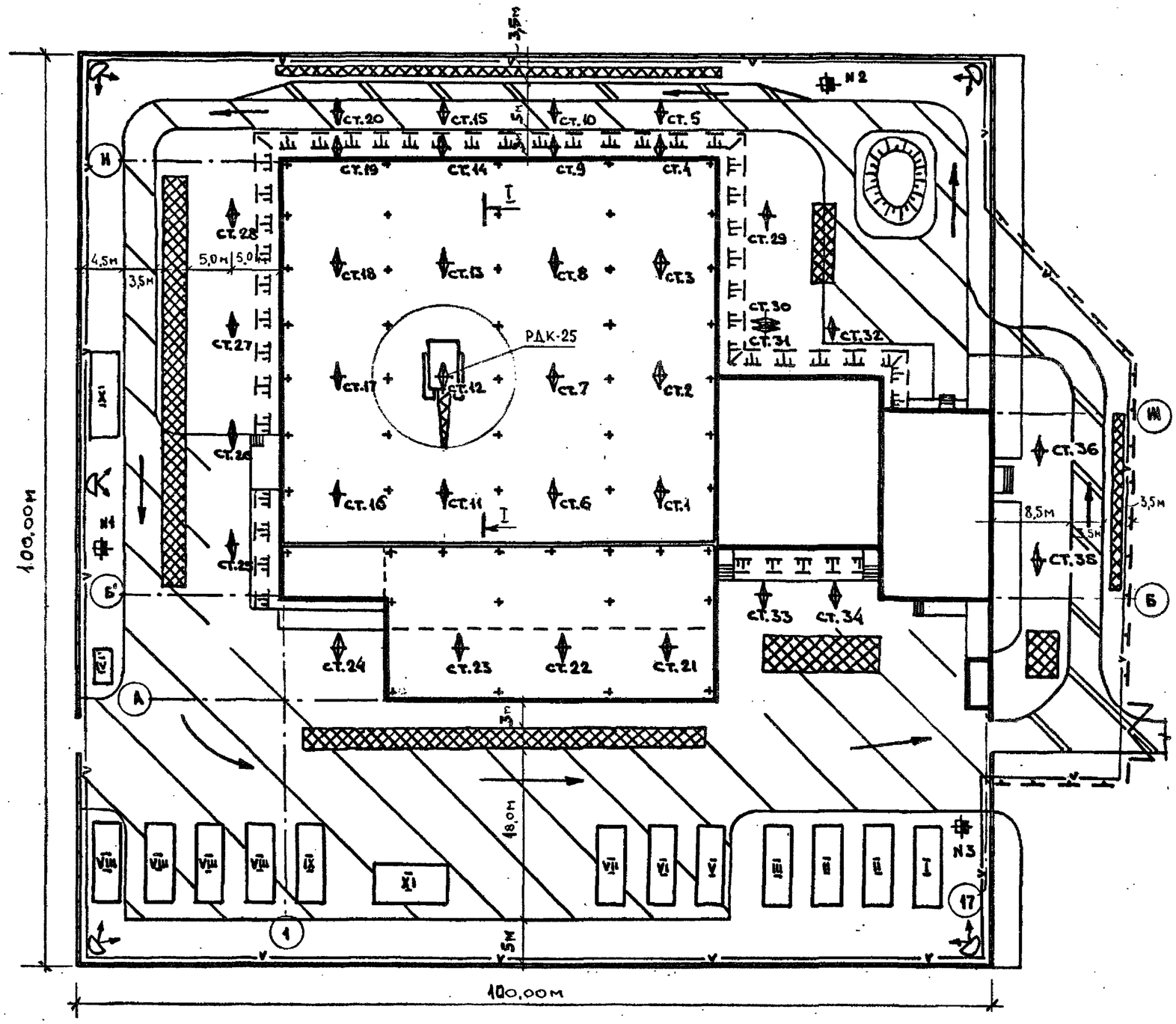
Объемы строительно-монтажных работ и потребность в материалах указаны в сметной документации (Альбом 8 и Альбом 9).

Типовые карты технологических процессов привязать при разработке ППР. Разработка ППР при привязке типового проекта обязательна.

9. Технико-экономические показатели:

Основное решение		Вариант с А-П(Ш)-I50
Строительный объем	24I89,0 м3	2490I,5 м3
Общая площадь	3852,0 м2	4025,5 м2
Сметная стоимость	475,75 т.р.	527,76 т.р.
Стоимость строительно-монтажных работ	393,73 т.р.	44I,95 т.р.
Продолжительность строительства	24 мес.	27 мес.
в том числе:		
- подготовительный период	3 мес.	3 мес.
- монтаж оборудования	I0 мес.	I0 мес.
Трудозатраты на стройплощадке	66240 чел/час	73390 чел/час
Максимальное количество работающих	25 чел.	24 чел.
Среднее количество работающих	I6 чел.	I6 чел.
Максимальный вес монтируемых конструкций	до 9 тонн	до 9 тонн

Альбом I



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- СТРОЯЩЕЕСЯ ЗДАНИЕ
- ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОГРАЖДЕНИЕ
- ВРЕМЕННОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СТРОЙПЛОЩАДКИ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ДОРОГИ
- ОТКОСЫ ОБСЫПКИ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ДОРОГИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
- ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ
- ВРЕМЕННЫЕ ДОРОГИ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
- НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА
- ВРЕМЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СТРОЙПЛОЩАДКИ
- ОТКРЫТЫЕ СКЛАДСКИЕ ПЛОЩАДКИ
- МОНТАЖНЫЙ КРАН РДК-25
- ст.1 - СТОЯНКИ МОНТАЖНОГО КРАНА
- МЕСТА СКЛАДИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА
- N1 - ЗНАКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ СТРОЙПЛОЩАДКИ

НАЧ. ОТД.	ПОТАПОВ		09.89	709-06.1.89		
Н. КОНТР.	РЫТОВ		09.89	СТРОЙГЕНПЛАН НА ВОЗВЕДЕНИЕ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	ЗНАМЕНСКАЯ		09.89		Р	1	2
ПРОВЕР.	ЗНАМЕНСКАЯ		09.89		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МИНЗДРАВА РСФСР г. МОСКВА		
ИСПОЛНИЛ	АРЕФЬЕВ		09.89				

Копировал

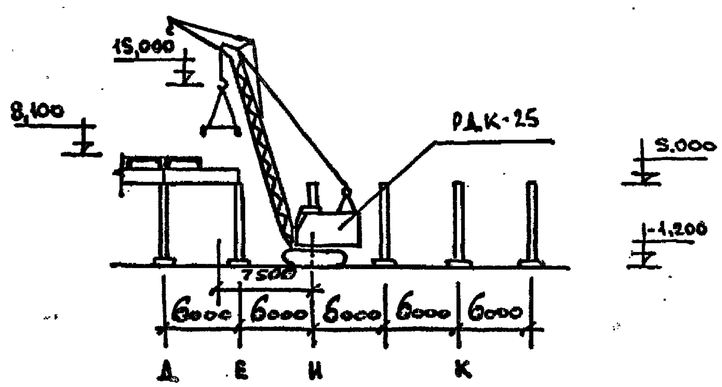
Формат А3

Альбом I

ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ

НОМЕР НА СТРОЙГП	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМ.	КОЛИЧ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
I	КОНТОРА-ДИСПЕТЧЕРСКАЯ	шт	1	420-130, 3×9м
II	БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	шт	2	420-140, 3×9м
III	ДУШЕВАЯ	шт	1	ВД-6, 3×9м
IV	ТУАЛЕТ	шт	2	Д-09-К, 1,3×1,2м
V	СТОЛОВАЯ	шт	1	ПС-303, 9×3м
VI	МЕДПУНКТ	шт	1	1129-к, 3×9м
VII	КРАСНЫЙ УГОЛОК	шт	1	КУ-11, 3×9м
VIII	АРМАТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ	шт	1	РММ, 3×9м
VIII	СТОЛЯРНАЯ МАСТЕРСКАЯ	шт	1	РММ, 3×9м
VIII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧ. МАСТЕРСК.	шт	2	МЭ, 2,4×4,8м
VIII	САНТЕХНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСК.	шт	1	РММ, 3×9м
IX	СКЛАД НЕОТАПЛИВАЕМЫЙ	шт	1	КМ-404, 3×9м
X	СКЛАД ОТАПЛИВАЕМЫЙ	шт	1	КМ-404, 3×9м
XI	НАВЕС	шт	1	ИНВЕНТАРН., 8×4м

РАЗРЕЗ I-I М 1:500



ПРИМЕЧАНИЯ К СТРОЙГЕНПЛАНУ

1. РАБОТЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ГУСЕНИЧНЫМ КРАНОМ РДК-25 СО СТРЕЛОЙ 17,5м И ЖЕСТКИМ ГУСЬКОМ ДЛИНОЙ 5м.
2. МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ В ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЯХ ВЕДЕТСЯ УХОДОМ НА КРАН СО СТОЯНОК ВНУТРИ ЗДАНИЯ. МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ ОСТАЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЯ ВЕДЕТСЯ С ВНЕШНИХ СТОЯНОК.
3. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАСЫПКИ ФУНДАМЕНТОВ ДО ОТМЕТКИ -1,2 м.
4. ПРИ МОНТАЖЕ ПРОЛЕТНЫХ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЯ В СОСЕДНЕМ ПРОЛЕТЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАСКЛАДКА КОНСТРУКЦИЙ АВТОКРАНОМ СМК-10.
5. МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ ДВУХЭТАЖНОГО КОРПУСА ВЫПОЛНЯТЬ МЕТОДОМ „НА КРАН" НАЧИНАЯ С НАИБОЛЕЕ УДАЛЕННЫХ ОТ КРАНА КОНСТРУКЦИЙ.
6. ОГРАЖДЕНИЕ СТРОЙПЛОЩАДКИ ЩИТОВОЕ ИНВЕНТАРНОЕ ВЫСОТОЙ 2м У ОСИ „17" И ПОСТОЯННОЕ ПРОЕКТИРУЕМОЕ В ОСТАЛЬНЫХ МЕСТАХ.
7. ГРАНИЦЫ СТРОЙПЛОЩАДКИ, МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ СЕТЕЙ, ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ СЕТЕЙ УТОЧНИТЬ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.
8. РАЗРАБОТКА ППР ОБЯЗАТЕЛЬНА.
9. ВСЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП И УКАЗАНИЯМИ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.