

Общие сведения

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

---

- Строительство предприятий, зданий и сооружений осуществляется в соответствии с проектной документацией - проектом (рабочим проектом), проектом организации строительства и проектами производства работ.
- Проект организации строительства является частью проекта на строительство объекта. Если проект организации строительства в составе рабочего проекта не разрабатывается, то перечень и порядок контрольных процедур по оценке качества строительства и соответствия строительства требованиям безопасности устанавливаются условиями договора между участниками строительства.
- Проект организации строительства разрабатывается, как правило, на весь объем строительства, предусмотренный проектом (рабочим проектом).
- При строительстве объекта по очередям проект организации строительства разрабатывается дополнительно на первую очередь с учетом проекта на весь объем строительства.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

---

- Проект производства работ составляется по рабочим чертежам на основе проекта организации строительства на работы подготовительного периода строительства, на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ, а также на возведение объекта в целом и (или) его составные части.
- Проект организации строительства разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. Проект организации строительства служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.
- Проект производства работ разрабатывается с целью выбора наиболее эффективной технологии строительно-монтажных работ, способствующей сокращению строительства и улучшению качества работ.

## ПОС И ППР РАЗРАБАТЫВАЮТ С УЧЕТОМ:

---

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшего срока продолжительности строительства;
- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;
- использования современных технических средств диспетчерской связи и автоматизированных систем управления строительным производством;
- комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку (на секцию, ярус, этаж и т.п.);
- максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей;

## ПОС И ППР РАЗРАБАТЫВАЮТ С УЧЕТОМ:

---

- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительных машин в две-три смены;
- монтажа строительных конструкций непосредственно с транспортных средств;
- поставки и монтажа технологического оборудования укрупненными блоками;
- соблюдения требований безопасности и охраны природы, устанавливаемых в Техническом регламенте.

При разработке проекта организации строительства и проекта производства работ следует учитывать природно-климатические особенности района строительства.

## **ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЛЯ СЕВЕРНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ:**

---

- физико-географические условия (продолжительность холодного периода с низкими температурами воздуха, сильные ветры и снежные заносы, вечномёрзлое состояние грунтов, полярные день и ночь и т.п.);
- территориальную разобщённость строительства и необходимость комплектной поставки строительных конструкций и материалов;
- сезонность в доставке строительных конструкций, изделий и материалов;
- необходимость применения специальных видов транспорта;
- необходимость разработки специальных мероприятий по технике безопасности и охране труда.

# **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЛЯ ГОРНЫХ И ВЫСОКОГОРНЫХ РАЙОНОВ СЛЕДУЕТ РАЗРАБАТЫВАТЬ С УЧЕТОМ:**

---

- пониженного барометрического давления, требующего соблюдения особых режимов работы строителей и машин;
- применения машин, приспособленных к работе на крутых склонах;
- лавинных, селевых и оползневых явлений.

# РАЗРАБОТКА ПОС И ППР

---

Разработка проекта организации строительства и проекта производства работ производится на основе технико-экономического сравнения вариантов решений. Варианты сравнивают по показателям сроков строительства, качества строительной продукции и себестоимости строительно-монтажных работ.

При разработке проекта организации строительства и проекта производства работ следует использовать типовую организационно-технологическую документацию: эталоны ( типовые проекты) организации строительства и производства работ, технологические карты на производство отдельных видов работ; методические пособия.

Разработка и оформление проекта организации строительства и проекта производства работ выполняются по типовым формам документов. Эти формы могут уточняться в соответствии со спецификой строительства и местными условиями, а также требованиями к электронной системе документации.



Состав и содержание Проекта Организации  
Строительства

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

Состав проекта зависит от сложности объекта строительства.

При оценке сложности и определении состава проекта следует учитывать:

- состав объекта и его объемно-планировочные параметры;
- сложность конструктивных решений;
- условия строительства и применяемые технологические процессы;
- количество подрядных организаций, участвующих в строительстве.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

Исходными материалами для составления проекта организации строительства служат:

- проект (рабочий проект) здания (сооружения);
- результаты топографических, геологических и гидрогеологических изысканий;
- решения по применению способов организации строительства, строительных конструкций, изделий и материалов, средств механизации строительно-монтажных работ, данные об источниках и порядке обеспечения строительства водой, электроэнергией, паром и т.п.;
- сведения о возможности обеспечения строительства рабочими кадрами, жилыми и бытовыми помещениями;
- данные о мощности общестроительных и специализированных строительных организаций, наличии производственной базы и возможностях ее использования.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

Проект организации строительства разрабатывается, как правило, одновременно с разработкой строительной и других частей проекта (рабочего) проекта. Объемно-планировочные, конструктивные и технологические решения согласовываются при этом с условиями организации строительства и производства работ.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

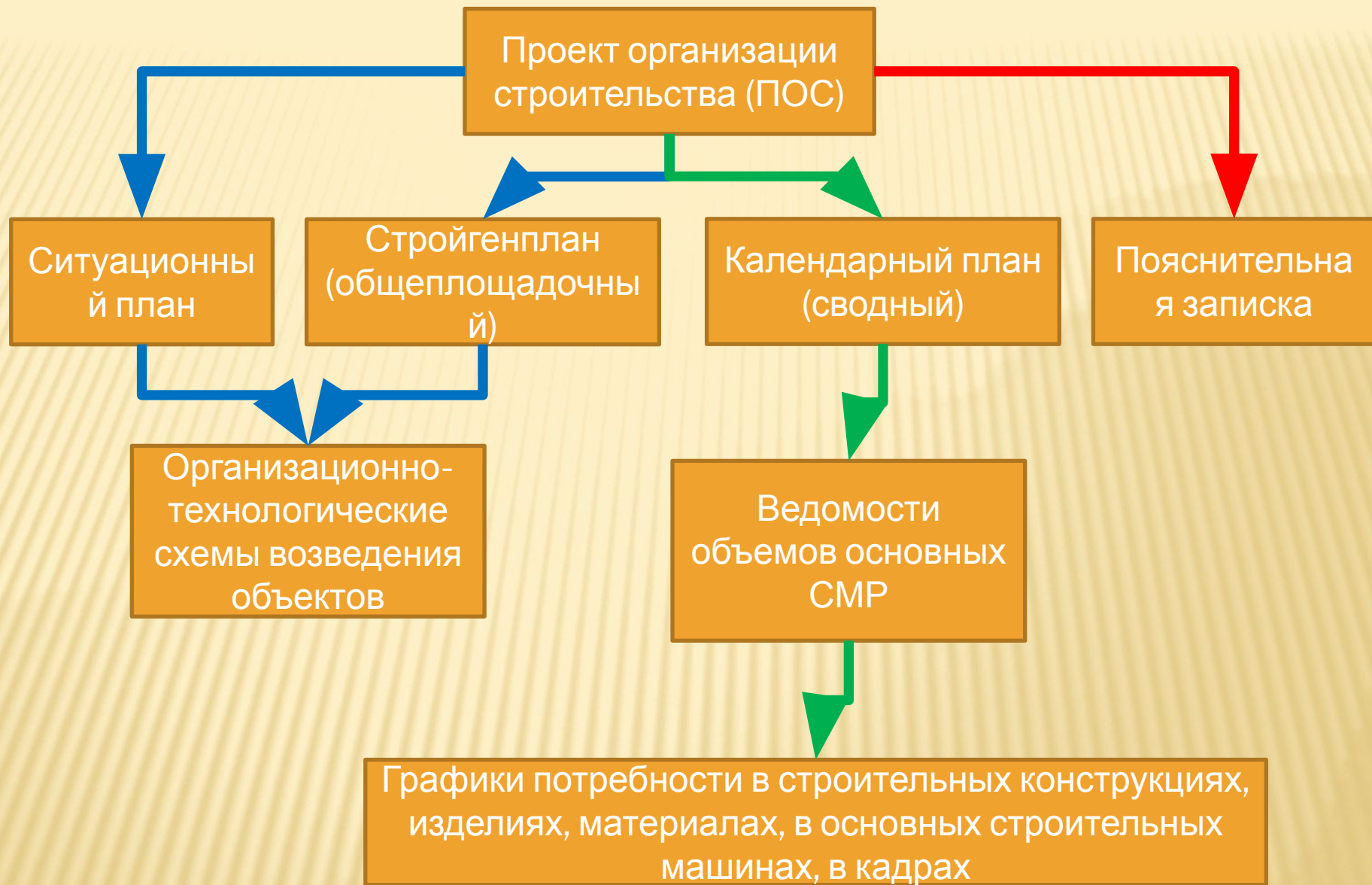
В составе проекта организации строительства разрабатываются:

1. календарный план строительства;
2. строительный генеральный план;
3. организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) с описанием последовательности и содержания основных технологических процессов;
4. ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ;
5. график потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах;
6. график потребности в основных строительных машинах;
7. график потребности в рабочих кадрах;
8. пояснительная записка.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

- Для сложных объектов в состав проекта организации строительства дополнительно к перечисленному включаются:
- ❖ укрупненный сетевой график, в котором указываются продолжительность основных этапов строительства объекта, очередность строительства отдельных зданий и сооружений, сроки поставки технологического оборудования;
  - ❖ мероприятия по освоению проектной мощности предприятия, включая пусконаладочные работы;
  - ❖ ситуационный план строительства с нанесением границ территории объекта, с расположением производственной базы, внешних путей и дорог, линий связи и электропередачи.



## ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

Проект организации строительства для простых объектов составляется в сокращенном виде и состоит из:

- ❖ календарного плана строительства;
- ❖ строительного генерального плана;
- ❖ ведомости объемов строительных и монтажных работ, графиков потребности в материалах, строительных машинах;
- ❖ краткой пояснительной записки.



# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

При комплексной застройке жилого района (квартала) в проекте организации строительства предусматривается одновременный ввод в эксплуатацию объектов как жилого, так и культурно-бытового назначения, а также своевременное выполнение работ по благоустройству и озеленению застраиваемой территории.

В календарном плане при этом следует выделять этапы работ по:

- ❖ инженерной подготовке территории;
- ❖ возведению здания (сооружения).

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

В проекте организации строительства сельскохозяйственного объекта очередность строительства - основного производственного, подсобного и обслуживающего назначения, энергетического, транс-портного хозяйства и связи, наружных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газо-снабжения, благоустройства территории - устанавливается в зависимости от технологической схемы сельскохозяйственного производства.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

В проекте организации строительства (реконструкции) промышленного объекта следует дополнительно:

- ❖ устанавливать очередность и порядок совмещенного выполнения строительного-монтажных работ с указанием участков и цехов, в которых на время производства строительного-монтажных работ останавливаются или изменяются технологические процессы основного производства;
- ❖ указывать на строительном генеральном плане действующие, разбираемые и перекладываемые инженерные коммуникации, места подключения временных коммуникаций, проезды по территории и т.п.;
- ❖ определять порядок защиты действующего оборудования при работах по замене стеновых ограждений, перекрытий и покрытий;
- ❖ определять состав работ подготовительного периода с тем, чтобы время выполнения основных работ, связанных с полной или частичной остановкой производственного процесса, было наименьшим;
- ❖ устанавливать перечень, объемы и определять способы работ в стесненных условиях

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПОС

---

Проект организации строительства в сложных природных условиях (на грунтах с особыми свойствами, с оползневыми (обвальными), с селевыми, карстовыми явлениями) должен дополнительно содержать:

- ❖ прогноз вероятности этих опасных явлений на период строительства;
- ❖ требования к сезонности производства работ и режиму производства работ в опасный период;
- ❖ мероприятия по обеспечению безопасности и строительству защитных сооружений.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Целью календарного планирования при разработке проекта организации строительства является:

- обоснование заданной или выявление технически и ресурсно возможной продолжительности строительства проектируемого комплекса (объекта);
- определение сроков строительства и ввода отдельных частей комплекса, а также сроков выполнения отдельных основных работ;
- определение размеров капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ в отдельные календарные периоды осуществления строительства;
- определение сроков поставки основных конструкций, материалов и оборудования для строящихся зданий;
- определение требуемого количества и сроков использования строительных кадров и основных видов строительной техники.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

При застройке жилых районов, микрорайонов и градостроительных комплексов календарный план строительства должен предусматривать возведение жилых домов в комплексе с учреждениями и предприятиями, связанными с обслуживанием населения, и выполнение всех работ по инженерному оборудованию, благоустройству и озеленению территории в соответствии с утвержденным проектом застройки. При этом принятые организационно-технологические решения должны предусматривать опережающую инженерную подготовку и оборудование территорий и площадок и технологически рациональную последовательность выполнения работ поточными методами.

При календарном планировании в составе проекта организации строительства комплекса работы планируются в укрупненном виде - по отдельным объектам, к которым помимо основных и вспомогательных зданий относятся временные сооружения (в том числе инвентарные), а также постоянные дороги, инженерные сети (по видам), благоустройство и озеленение.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Исходными данными для разработки календарного плана являются:

- материалы проекта (генеральный план, строительная и сметная части и др.);
- нормативная или заданная продолжительность строительства объекта или комплекса;
- сроки застройки жилого микрорайона, определенные в результате решения задачи об очередности и сроках застройки городских территорий;
- условия осуществления строительства;
- перечень основных и вспомогательных зданий и сооружений;
- объемы работ, их стоимость и ресурсоемкость;
- данные о наличии производственной базы строительной индустрии и возможностях ее использования;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, готовых изделий, материалов и оборудования;

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

...

- сведения об условиях обеспечения кадрами строителей;
- принятые решения по методам организации строительства и методам производства основных работ;
- организационно-технологические схемы возведения отдельных объектов и строительства комплекса (микрорайона) в целом, членение объекта и территории застройки на участки, очередность застройки территории;
- проекты-аналоги, фактические данные об их реализации;
- данные, характеризующие возможности подрядных организаций и материально-технической базы строительства;
- нормативная, методическая и справочная литература.



# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Номенклатура и детализация работ, включаемых в календарный план, должны быть достаточно укрупненными и отвечать следующим требованиям:

- ❖ выделять все постоянные основные и вспомогательные здания и сооружения, а также наиболее крупные работы и временные сооружения подготовительного периода;
- ❖ отражать основные этапы организационно-технической подготовки и осуществления строительства;
- ❖ отвечать структуре потока и пространственному членению объекта или комплекса;
- ❖ позволять определить объем, стоимость и ресурсоемкость работы.

Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.)	Полная сметная стоимость, тыс. руб.	Стоимость строительно-монтажных работ	Распределение объемов работ по периодам, тыс. руб. (по месяцам, кварталам и т.д.)			
			1	2	3	...
1-я очередь строительства	15000	13000	4000	3000	4000	
2-я очередь строительства	25000	22000	-	5000	9000	
3-я очередь строительства	18000	14000	-	-	4000	
...						

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

В составе Проекта организации строительства

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Сметная стоимость, объемы строительно-монтажных работ, потребность в строительных конструкциях, полуфабрикатах и основных материалах укрупненных показателей сметной стоимости и действующих норм расхода строительных материалов, по укрупненным сметным нормам на конструкции и виды работ.

Потребность в основных механизмах и транспортных средствах устанавливается на основе физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Потребность в рабочих кадрах определяется путем деления показателя объемов строительно-монтажных работ на выработку одного работающего, включая работников обслуживания и прочих хозяйств.

На основании перечня объектов и номенклатуры работ, их объемов и стоимости, потребности в основных материалах, конструкциях, рабочей силе и основных механизмах заполняется левая часть (до календарных периодов) календарного плана строительства, ведомости объемов строительно-монтажных работ, график потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах, график потребности в рабочих кадрах, график потребности в основных машинах и механизмах. При этом в календарном плане и ведомости объемов работ выделяются работы

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОС

---

На основании календарного плана в соответствии со сроками выполнения работ и возведения объектов по отдельным календарным периодам определяются:

- ❖ распределение капитальных вложений;
- ❖ выполнение объемов строительно-монтажных работ (результаты заносятся в ведомость объемов работ);
- ❖ потребность в основных материалах, конструкциях, полуфабрикатах (результаты заносятся в сводную ведомость потребности в основных материалах, конструкциях, полуфабрикатах);
- ❖ потребность в основных механизмах;
- ❖ потребность в рабочих кадрах.

Если полученные потребности по какому-либо виду ресурсов (финансовых, материальных, трудовых) не могут быть удовлетворены, то календарный план строительства корректируется с учетом возможностей ресурсного обеспечения и действующих организационных и технологических ограничений.

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Строительный генеральный план разрабатывается на застройку микрорайона, строительство градостроительного комплекса или на группу жилых и общественных зданий, объединенных общей системой инженерных сетей, а также на отдельное здание (сооружение).

Исходными материалами для разработки строительного генерального плана служат:

- ❖ генеральный план;
- ❖ данные геологических,
- ❖ гидрогеологических и инженерно-экономических изысканий;
- ❖ проектно-сметная документация;
- ❖ календарный план строительства;
- ❖ расчеты объемов временного строительства;
- ❖ организационно-технологические схемы застройки;
- ❖ графики потребности в основных видах ресурсов;
- ❖ расчеты потребности в основных видах ресурсов;
- ❖ расчеты потребности в подсобных зданиях, сооружениях и установках
- ❖ данные о фактическом наличии машин и механизмов по типам в подрядной строительной организации.

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОС

---

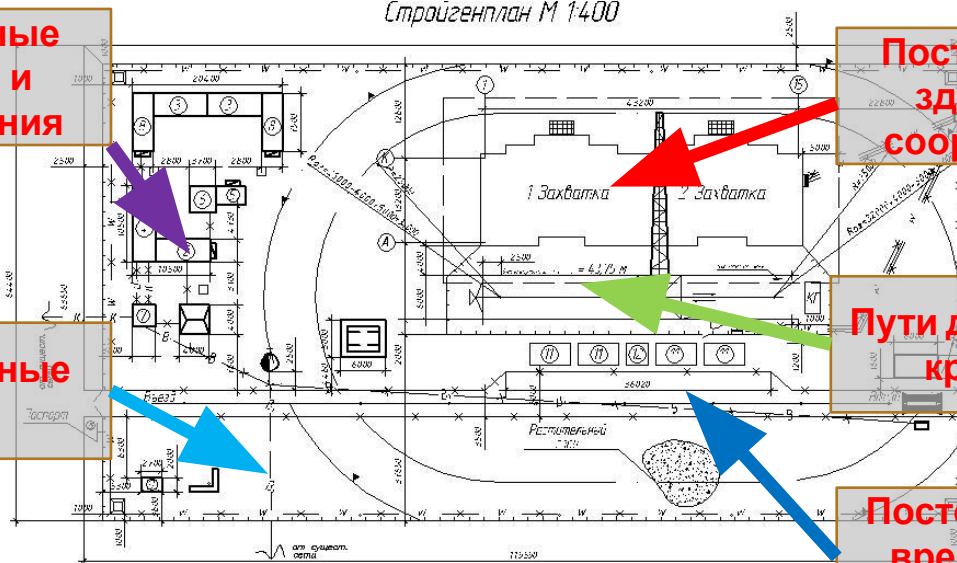
Строительный генеральный план разрабатывается для подготовительного и основного периодов строительства жилых образований с указанием:

- ❖ постоянных зданий и сооружений;
- ❖ мест размещения временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- ❖ постоянных и временных дорог и других путей для транспортирования конструкций, материалов и изделий, путей для перемещения кранов большой грузоподъемности;
- ❖ инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок;
- ❖ основных монтажных кранов и других строительных машин; механизированных установок;
- ❖ существующих и подлежащих сносу строений;
- ❖ мест расположения знаков закрепления разбивочных осей зданий и сооружений.

**Временные здания и сооружения**

**Инженерные сети**

Стройгенплан М 1:400



**Постоянные здания и сооружения**

**Пути движения кранов**

**Постоянные и временные дороги**

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площ. м <sup>2</sup>
1	Проектируемое здание	м <sup>2</sup>	570
2	Кантора	м <sup>2</sup>	22,94
3	Гардеробная	м <sup>2</sup>	22,94
4	Душевая	м <sup>2</sup>	32,55
5	Кухня	м <sup>2</sup>	9,36
6	Помещение	м <sup>2</sup>	12,95
7	Умывальная	м <sup>2</sup>	9
8	Помещение для приема пищи	м <sup>2</sup>	22,12
9	Туалет	м <sup>2</sup>	5,4
10	Место для складирования железобет.	м <sup>2</sup>	72
11	Место для складирования раствора	м <sup>2</sup>	9

**Экспликация помещений**

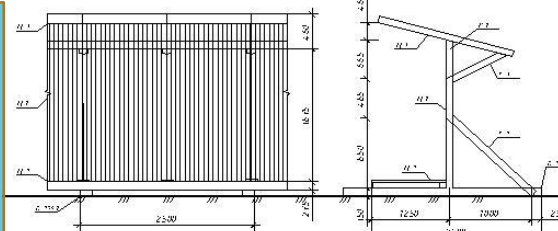
ТЭП Стройгенплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Площадь строительной площ.	м <sup>2</sup>	7537
2	Площадь застр. проект. здан.	м <sup>2</sup>	570
3	Площадь застр. времен. здан.	м <sup>2</sup>	182
4.1	Дорог	м	171
4.2	Водопровод	м	206
4.3	Канализаций	м	18
4.4	Осветительной линии	м	355
4.5	Электросиловой линии	м	73
4.6	Ограждений	м	364
5	Коэффициент К 1	%	10
6	Коэффициент К 2	%	24

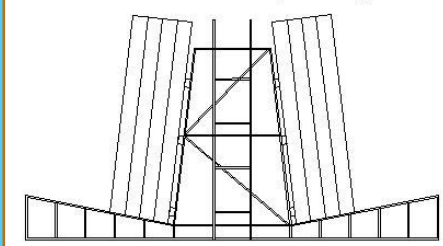
**Технико-экономические показатели**

Условные обозначения			
	Проектор		Область зоны работы крана
	Склад		Место для хранения
	Расстояние от края здания до места хранения		Зона складирования
	Место хранения		Канализация
	Зона складирования		Зона складирования
	Узел для хранения		Зона складирования
	Постоянный		Временный косяк
	Водопровод		Столбы ЛЭП
	Канализация		Временная канализация
	Путь движения		Место для складирования
	Опасная зона здания		Место для складирования

**Условные обозначения**



Складирование стеновых панелей в пирамиду



Примечание: В местах, где опасная зона крана выходит за пределы строительной площадки ограничить вылет крюка крана. Ограждение строительной площадки, со стороны проезжей части и возможного прохода людей, выполнить с защитным козырьком

КП ОСП 2-70 02 01 С-42 2012					
Институт образования Республики Беларусь					
40 квартир жилой дом					
4 7 7					
40 МГПК					

**СТРОЙГЕНПЛАН ПОС**



# СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОС

---

Строительный генеральный план составляется поэтапно на схеме генерального плана строительства (как правило, при сохранении принятого масштаба изображения) в такой последовательности:

- ❖ обозначаются границы строительной площадки;
- ❖ выделяются существующие и планируемые к строительству постоянные здания и сооружения, включая транспортные коммуникации и инженерные сети;
- ❖ размещаются строительные и монтажные машины, установки, приспособления и инвентарь;
- ❖ показываются временные дороги, участки установки подсобных инвентарных и временных зданий и сооружений.

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОС

---

На строительном генеральном плане приводятся также:

- ❖ экспликация постоянных существующих и строящихся зданий и сооружений;
- ❖ экспликация временных зданий и сооружений с указанием типа (марки, номера типового проекта), открытых складских и других площадок
- ❖ перечень (в табличной форме) постоянных и временных инженерных сетей и ограждения площадки с указанием их протяженности;
- ❖ принятые условные обозначения.

# СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОС. МОБИЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСЫ

---

Применяемые при организации строительных площадок здания представляют собой здания комплексной заводской поставки, конструкции которых обеспечивают возможность их передислокации. Мобильные здания имеют различные объемно-планировочные, конструктивные и функционально-технологические решения и в зависимости от их особенностей классифицируются по типу и назначению.

По типу мобильные (инвентарные) здания подразделяются на контейнерные и сборно-разборные.

Контейнерное здание состоит из одного блок-контейнера полной заводской готовности, который можно передислоцировать на любых пригодных транспортных средствах, в том числе на собственной ходовой части.

Сборно-разборное здание состоит из отдельных блок-контейнеров, плоских и линейных элементов или их сочетаний, соединенных в конструктивную систему на месте эксплуатации.

По исполнению мобильные здания подразделены на три группы – северные (с), обычные (о) и южные (ю).

По функциональному назначению мобильные здания подразделяются на производственные, складские, вспомогательные, жилые и общественные.



## КОНТЕЙНЕРНОЕ ЗДАНИЕ

Состоит из одного блок-контейнера полной заводской готовности, который можно передислоцировать на любых пригодных транспортных средствах, в том числе на собственной ходовой части



## СБОРНО-РАЗБОРНОЕ ЗДАНИЕ

Состоит из отдельных блок-контейнеров, плоских и линейных элементов или их сочетаний, соединенных в конструктивную систему на месте эксплуатации

Наименование	Ед. изм.	Объем работ	Распределение объемов работ по периодам, (по месяцам, кварталам и т.д.)			
			1	2	3	...
Разработка котлована экскаватором	1000 куб.м.	20000	6000	8000	6000	
Монтаж блоков фундаментов	куб.м.	600	-	300	200	
Гидроизоляция фундаментов оклеечная в два слоя	Кв.м.	1500	-	-	1200	
...						

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ

В составе Проекта организации строительства

Наименование работ	Ед. изм.	Всего по строительству	В том числе по основным объектам		Распределение объемов работ по периодам, (по месяцам, кварталам и т.д.)			
			№1	№2	1	2	3	...
Колонна К1а	Шт.	116	50	66	12	78	16	
Колонна К1б	Шт.	12	12	-	12			
Балка Б1-1	Шт.	168	68	100		88	80	
...								

## **ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ИЗДЕЛИЯХ И МАТЕРИАЛАХ**

В составе Проекта организации строительства

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПОС

---

Пояснительная записка содержит:

- ❖ характеристику условий строительства;
- ❖ обоснование выбора методов производства строительных, монтажных и специальных работ;
- ❖ обоснование потребности в основных строительных машинах;
- ❖ обоснование потребности в транспортных средствах, погрузочно-разгрузочных машинах, складском хозяйстве;
- ❖ обоснование потребности в жилье и бытовом обслуживании;
- ❖ расчеты потребности в электроэнергии, воде, паре, сжатом воздухе, а также в инвентарных зданиях и временных сооружениях для производства строительного-монтажных работ;
- ❖ мероприятия по охране труда и окружающей природной среды;
- ❖ основные технико-экономические показатели



# ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОС

Разделы проекта организации строительства (с целью соблюдения в процессе строительства обязательных требований по безопасности) должны содержать:

- ❖ мероприятия по обеспечению в процессе строительства прочности и устойчивости возводимых и существующих зданий и сооружений;
- ❖ программы необходимых исследований, испытаний и режимных наблюдений для сложных и уникальных объектов, включая организацию станций, полигонов, измерительных постов и т.п.;
- ❖ решения по строительству объектов в сложных природно-климатических условиях, а так же в стесненных условиях;
- ❖ мероприятия по временному закрытию улиц, по ограничению движения транспорта, изменению маршрутов транспорта;
- ❖ ситуационный план строительства с расположением мест примыкания к железнодорожным путям, речных и морских причалов, временных поселений и т.п.;
- ❖ перечень работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и в процессе строительства подлежат особому контролю и оценке соответствия требованиям нормативных документов;
- ❖ методы и средства выполнения контроля и испытаний;
- ❖ мероприятия по технике безопасности, подготовке и обучению персонала.