**Рекомендации**

**по снижению сметной стоимости объектов,**

**повышению энергоэффективности,**

**применению новых материалов и технологий,**

**импортозамещению**

**I. Общая часть**

1. Целью разработки настоящих рекомендаций является совершенствование проектно-сметного дела и повышение эффективности капитальных вложений в строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объектов капитального строительства и сетей инженерно-технического обеспечения.
2. Применение настоящих рекомендаций возможно
при подготовке проектной документации и выполнении инженерных изысканий при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства, финансирование которых планируется за счет средств бюджета Санкт-Петербурга либо обеспечивается юридическими лицами, созданными Санкт-Петербургом, или юридическими лицами, доля Санкт-Петербурга в уставном (складочном) капитале которых составляет более 50 процентов, а также иными организациями.

**II. Рекомендации по снижению сметной стоимости объектов:**

1. Обеспечить качественную подготовку технико-экономического обоснования инвестиционно-строительных проектов с оптимальным выбором строительной площадки будущего строительства, что позволит снизить затраты на подготовку территории строительства (приведение участка в годное состояние, вывоз непригодного грунта, планировку территории до нужной отметки, вынос из под пятна застройки существующих сетей и т.п.) и затраты на инженерное обеспечение (позволит спрогнозировать и, соответственно, уменьшить затраты на оплату монополистам стоимости подключения и производства работ
по строительству протяженных внеплощадочных инженерных сетей).
2. На основании подготовленного технико-экономического обоснования (далее – ТЭО) Заказчикам отражать в задании
на проектирование основные требования к видам работ
и конструкций, а также качеству выполняемой отделки (позволит ограничить проектную организацию в выборе капиталоемких проектных архитектурных, технологических и инженерных решений).
3. Максимально применять документацию повторного использования, включенную в региональный реестр типовой проектной документации.
4. Максимально принимать стоимость материалов и оборудования
по Территориальному сборнику сметных цен на материалы, изделия
и конструкции, применяемые в строительстве (далее - ТССЦ).
При отсутствии в указанном сборнике стоимость принимать на основе
прайс-листов, предварительно оценив их конкурентное преимущество, проведя мониторинг цен нескольких поставщиков.

При отсутствии в ТССЦ определенных материалов и оборудования
их стоимость принимается на основании исходных данных (прайс-листов) организаций-производителей или поставщиков материальных ресурсов.
В целях определения конкурентного преимущества методом сопоставимых рыночных цен (анализа рынка) использовать не менее трех цен товара, предлагаемых различными поставщиками или организациями-производителями. Стоимость материальных ресурсов принимать
по наименьшей из рассмотренных цен.

1. Обосновывать применение повышающих коэффициентов
к условиям производства работ, предусматриваемых при составлении сметной документации, проектными решениями.
2. Начисление налога на добавленную стоимость (далее – НДС) производить в строгом соответствии с Налоговым Кодексом РФ, учитывая возможные особенности в каждом конкретном случае (наличие объемов
и видов работ, не подлежащих налогообложению, таких, как учет затрат
по восстановительной стоимости зеленых насаждений, работы на объекте культурного наследия, сумму затрат на аренду земельного участка и пр.,
либо подлежащих налогообложению с иной процентной ставкой, таких
как некоторые виды медицинского оборудования и пр.).
3. Определить оптимальный перечень прочих затрат (сбор исходных данных, затрат по вводу объекта в эксплуатацию, пусконаладочные работы и пр.) для включения в сметную стоимость
в достаточном размере.
4. Предусматривать в проектной документации и смете
на строительство затраты на вывоз строительных отходов и излишков грунта только на ближайшие полигоны твердых бытовых отходов (далее – ТБО).
5. Инженерные изыскания выполнять только в объемах, необходимых и достаточных для данного проекта.
6. Уменьшать размер непредвиденных затрат посредством организации одновременной разработки стадий «проектная документация»
и «рабочая документация».
7. Обеспечивать тщательную проработку ПОС (проекта организации строительства или капитального ремонта) для учета совмещения и ведения параллельно работ на объекте для сокращения сроков строительства и рационального использования строительной техники,
а также учитывать на объекте в случае необходимости повторное применение излишков разработанного грунта или разобранных строительных материалов при капитальном ремонте для последующей отсыпки временных дорог, площадок под строительную технику и прочих нужд перед вывозом строительных отходов и грунта на полигон ТБО.

**III. Рекомендации по повышению энергоэффективности:**

1. Учитывая, что мероприятия по энергоэффективности объектов, регламентируемые в нормативных документах (сводах правил, ГОСТ и др.) на проектирование и строительство объектов, в основном носят рекомендательный характер и становятся обязательными для применения только в случае их включения в задания на проектирование, следует в обязательном порядке в задания на проектирование включать такие своды правил в полном объеме. Кроме того, целесообразно:

- применение устройств утилизации теплоты вытяжного воздуха
и оборудования с частотным приводом для систем вентиляции, теплоснабжения и централизованного водоснабжения;

- применение оборудования и изделий с улучшенными показателями эффективности;

- применение компактных объемно планировочных решений, уменьшающих площадь наружной поверхности зданий и, соответственно, повышающих теплотехнические характеристики зданий;

- применение современных энергоэффективных схемных решений обеспечения зданий;

- применение при проектировании здания современных компьютерных технологий по расчету ориентации здания, расчету потоков тепла, воздуха и света;

- применение при теплоизоляции ограждающих конструкций зданий, оборудования и трубопроводов современных материалов;

- реконструкция котельных и промышленных предприятий путем применения энергоэффективных технологий – когенерации и тригенерации;

- для эффективного использования электрической энергии требуется применять компенсацию реактивной мощности, замену при реконструкции зданий существующей системы освещения на более энергоэффективную, применение в системах автоматических выключателей;

- [замена физически и морально устаревшего котельного оборудования на источниках тепловой энергии на новые](http://www.energosovet.ru/entech.php?idd=6) с утилизацией теплоты уходящих газов и высоким КПД;

- широкое использование высокоэффективных современных теплообменных аппаратов в системах отопления и горячего водоснабжения;

- проектирование тепловых с[етей оптимального диаметра с целью оптимизации потребления энергоресурсов](http://www.energosovet.ru/entech.php?idd=13) с с[истемой дистанционного контроля состояния трубопроводов](http://www.energosovet.ru/entech.php?idd=60);

- при проектировании котельных различного типа необходимо
на основе технико-экономического обоснования решать вопросы выбора соответствующей схемы водоподготовки, учитывая состав исходной воды
и стоимость устанавливаемого оборудования.

2. Провести анализ теплопотерь при транспортировке горячей воды
от источников централизованного теплоснабжения (ТЭЦ) на большие расстояния.

Провести оценку возможности строительства квартальных и объектных (в том числе крышных) систем теплоснабжения, особенно
при необходимости обеспечения объектов по 1 категории теплоснабжения (лечебные, детские и прочие учреждения).

3. Привлекать для проектирования бюджетных объектов организации, имеющие специалистов по разделу проектной документации «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» с достаточным опытом работы.

4. При проведении работ по капитальному ремонту зданий
и сооружений рекомендуется:

- доведение теплотехнических показателей ограждающих конструкций, перекрытий, покрытий и проемов до нормативов согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

- проектирование и монтаж оборудования индивидуальных тепловых пунктов, обеспечивающих автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости
от изменения температуры наружного воздуха, а также переход на закрытую систему горячего водоснабжения в соответствии с требованиями
СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- осуществление замены тепловой изоляции трубопроводов
и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения на новую, энергоэффективную согласно СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция»;

- осуществление замены ламп накаливания и светильников
с люминесцентными лампами энергосберегающими осветительными приборами, оборудованными датчиками освещенности, движения
и присутствия с удаленным световым потоком не менее 120 лм/Вт;

- установка коллективных приборов учета всех видов топливно-энергетических ресурсов;

- осуществление замены лифтового оборудования на современное энергоэффективное с частотно-регулируемыми приводами и светодиодными осветительными приборами.

**IV. Рекомендации по применению новых материалов
и технологий:**

Комитетом по промышленной политике и инновациям
Санкт-Петербурга реализован Портал «Инновационный Санкт-Петербург».

На Портале размещаются, в том числе, сведения об инновационных строительных материалах - Каталог инновационных строительных материалов, изделий и конструкций (ссылка на ресурс - http://inno.gov.spb.ru/catalog/innovacionnye\_strojmaterialy).

Указанный выше Каталог содержит сведения об инновационной продукции, локализованной на территории Санкт-Петербурга, рекомендованной к применению Экспертным советом каталога.

В настоящее время Каталог инновационных строительных материалов содержит 86 наименований инновационной продукции.

Целесообразно осуществлять организацию конкурсов среди производителей и поставщиков материалов, оборудования и технологий, применяемых при строительстве, по критериям максимальной энергоэффективности. Включать победителей и призеров в Каталог
с дальнейшими рекомендациями по приоритетному использованию
в строительстве объектов с бюджетным финансированием.

Государственным заказчикам Санкт-Петербурга следует руководствоваться указанным выше каталогом, а Научно-техническим советам при заказчиках предписывать использование тех или иных инновационных материалов или технологий при проектировании бюджетных объектов.

В дополнение к изложенному выше представляем предложения
по актуальным, по мнению СПб ГАУ «ЦГЭ», инновационным материалам
и технологиям (Перечень приведен в приложении).

**V. Рекомендации по импортозамещению:**

В настоящее время органами исполнительной государственной власти Санкт-Петербурга согласно профильным направлениям ведутся каталоги отечественной продукции и материалов.

Так, Комитетом по благоустройству ведется каталог товаров
и материалов для уборки улично-дорожной сети и переработки отходов.

Комитетом по информатизации и связи – каталог систем оповещения
и фотовидеофиксации.

Комитетом по развитию транспортной инфраструктуры – каталог систем водоснабжения и канализации, лакокрасочных и иных покрытий, электротехнического оборудования, дорожных материалов.

Комитетом по строительству – каталог материалов, технологий
и оборудования, необходимых для качественного развития строительного комплекса.

[Комитетом по энергетике и инженерному обеспечению](http://gov.spb.ru/gov/otrasl/ingen/) – каталог **оборудования и материалов для предприятий инженерно-энергетического комплекса.**

**Жилищным комитетом – каталог материалов теплоизоляции
и гидроизоляции, электротехнического оборудования.**

**Указанные информационные ресурсы расположены по электронному адресу http://importnet.ru/baza-importozamescheniya.**

Содержащиеся в каталогах сведения о выпуске импортозамещающей продукции должны приоритетно использоваться органами государственной исполнительной власти и организациями.

На базе электронного каталога отечественного оборудования
и материалов, созданного Комитетом по строительству предлагается систематизировать по сферам деятельности информацию, содержащуюся
в каталогах исполнительных органов государственной власти
Санкт-Петербурга, тем самым создав единую базу российских товаров, работ и услуг с целью обязательного рассмотрения проектными организациями
для применения в процессе проектирования бюджетных объектов
Санкт-Петербурга.

Государственным заказчикам необходимо проводить заседания Научно-технических советов по импортозамещению на стадии подготовки исходно-разрешительной документации. Технические задания
по применению в проекте материалов, конструкций и технологий составлять с учетом решений таких советов.

В решениях Научно-технических советов и технических заданиях
в обязательном порядке регламентировать применение новых материалов, оборудования и технологий из указанных выше реестров.

Вопросы применения при строительстве бюджетных объектов конкретных импортных материалов и оборудования должны также рассматриваться на заседаниях Научно-технических советов с принятием
по результатам обсуждения обоснованных решений.

При принятии решений Научно-техническими советами
о применении импортных материалов и оборудования должны учитываться:

- наличие/отсутствие аналогов импортной техники (оборудования), произведенных на территории Российской Федерации;

- рассмотрение возможности сокращения и непрямого замещения применения импортных материалов в случае отсутствия аналогов, производимых в Российской Федерации.

Приложение

Перечень инновационных материалов и технологий

***1. Cтекло-магнезитовый (cтекломагниевый) лист – СМЛ***

Легкий и безопасный отделочный материал для внутренних и наружных работ.

Обладает прекрасными противопожарными свойствами, гибкостью, прочностью, высокими влаго-, тепло-, морозостойкостью, превосходной звукоизоляцией.

Преимущества СМЛ перед традиционными материалами (в частности, гипсокартонным листом):

• повышенная гибкость листа с большим радиусом кривизны;

• прочность и долговечность материала гарантируют неизменность формы листа
под любым внешним воздействием, материал не подвержен эрозии;

• высокие влагостойкие характеристики позволяют применять этот строительный материал в помещениях с повышенной влажностью (душевые, сауны, бассейны);

• высокая огнестойкость материала предупреждает возгорания и распространение огня во время пожара (при толщине листа 6 мм, он выдерживает нагрев до 1200 0С
и способен удерживать огонь в течение 2 часов);

• тепло- и звукоизоляционные свойства СМЛ позволяют защитить помещение
от шумового воздействия и сохранять тепло внутри сооружения;

• антисептическое свойство предотвращает появление плесени и грибковых образований, что существенно в бытовых помещениях и столовых;

• физические качества материала, такие как простота обработки, не требующая специальных инструментов и приспособлений, и малый вес позволяют использовать новый материал в два-три раза меньшей толщины, чем при применении традиционных материалов, что облегчает вес конструкции и, соответственно, обеспечивает
более быстрый монтаж.

Применение СМЛ:

Материал используют для отделки квартир, офисов, бассейнов, пожарных выходов, путей эвакуации и т.д.

Данный материал идеально подходит для отделки детских и лечебных учреждений, а также домов отдыха, поскольку лист способен выдерживать высокую влажность, перепады температуры и открытый огонь.

***2. Ориентированно-стружечные плиты – ОСП***

ОСП – современный строительный материал, получаемый путем прессования
страндов (длинноразмерные щепы сосны) при высоком давлении и температуре
с использованием склеивающих водостойких смол.

Плиты ОСП отличаются стабильностью формы и влагостойкостью, большой устойчивостью к изменяющимся погодным условиям и стойкостью к ударам, а также низкой теплопроводностью, хорошим звукопоглощением и эстетичным внешним видом.

Преимущества ОСП перед традиционными материалами (в частности, ДСП, МДФ, фанерой и другими древесными материалами):

• высокие прочностные характеристики, высокая плотность обшивки, придание жесткости конструкции крыши и стен;

• постоянство параметров, отсутствие внутренних пустот и трещин, физико-механические свойства данного продукта одинаковы по всей поверхности;

• влагостойкость, материал не разрушается, сохраняя прочность при нахождении
в воде в течение 24 часов;

• простота материала в обработке (плиты легко режутся и сверлятся, могут склеиваться и быть окрашенными любыми клеями и красками, предназначенными
для дерева), плиты способны прочно удерживать гвозди и шурупы;

• строение из ОСП получается очень легким, что делает ненужным массивный фундамент, подъемные механизмы, большое количество людей, занятых в строительстве (это ощутимо влияет на себестоимость построек).

Применение ОСП:

Материал отлично применяется в каркасном строительстве. Это связано с коротким циклом строительства, малой толщиной внешних стен, возможностью простой перестройки объекта в будущем, а также небольшим весом постройки, высокой теплоизоляцией возводимых перегородок.

***3. Буронабивные сваи***

Одним из основных методов, применяющихся при строительстве (реконструкции) зданий в условиях высокой плотности застройки, является использование технологии буронабивных свай. Использование этой технологии в каждом конкретном случае зависит от геологических условий, участков строительства, экономической целесообразности, возможностей оборудования и приемов, применяемых строительной фирмой.

Преимущества технологии:

• отсутствие при установке свайных фундаментов  динамических воздействий
на окружающие здания и сооружения (малая вибрация при проведении буровых работ,
что практически исключает деформацию и сотрясение грунтов);

• применение технологии буронабивных свай позволяет кардинально снизить уровень шума;

• способность выдерживать повышенные нагрузки, что позволяет возводить здания высотой до 250 метров;

• применение технологии буронабивных свай уменьшает объем земляных работ, сокращает количество арматуры, уменьшает количество свай, дает возможность работать круглосуточно в три смены. Мобильность буровой техники обеспечивает высокие темпы работ: сокращается продолжительность свайных работ, строительство обходится дешевле.

Область применения буронабивных свай:

Мостостроение, гражданское (высотное) строительство, строительство тоннелей, переходов, подземных пространств.

***4. Жидкая резина***

Материал представляет собой эластомерную водную эмульсию на основе производных нефти с добавлением специальных полимеров, разработанную
для профессиональной гидроизоляции кровли любой структуры и конфигурации.

Кровля, обработанная рассматриваемым материалом, является абсолютно газо-, паро- и водонепроницаемой, устойчива к ультрафиолету, воздействию озона и кислотных дождей, морской воды и большинству прочих веществ, вызывающих коррозию. Защитный слой из жидкой резины чрезвычайно эластичен и может восстанавливать 95% своей формы после растяжения более чем на 1350%; устойчив к механическим повреждениям. Материал сохраняет структуру и защитные свойства в диапазоне от -55 до +95°С. Данные характеристики обеспечивают высокую эффективность покрытия на срок свыше 20 лет.

***5. Наливной пол***

Наливной пол имеет ряд преимуществ перед другими напольными покрытиями. Он очень практичен и имеет эстетичный и привлекательный вид.

Благодаря гибкости и опциональности, полимерные полы имеют широкий спектр применения: от заводских помещении до больниц, офисов и магазинов. Опциональность заключается в возможности сделать наливной пол менее скользким или антистатичным.

Нанесение наливных полов не требует дополнительных затрат и подготовки, он наносится на голый бетон присыпанный щебнем.

По мимо вышеперечисленных качеств, наливной пол имеет долгий срок эксплуатации, который варьируется в зависимости от толщины нанесения на бетон
(в среднем срок эксплуатации – 20 лет).