

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
ПО ГАРМОНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ  
ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ  
В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

## Состав команды



**Ирина  
Казакова**

Заместитель директора  
АНО «Центр развития  
территорий»  
Амурской области



**Дарья  
Бубнович**

Советник отдела  
архитектуры службы  
архитектуры  
Иркутской области



**Александра  
Белевцова**

Ведущий архитектор  
креативного агентства  
«Street Vision»,  
г. Томск



**Денис  
Тиглев**

Ведущий архитектор  
архитектурного  
бюро «Плотинка»,  
руководитель  
Московского офиса



**Матвей  
Громак**

Первый заместитель главы  
Нерюнгринской районной  
администрации (вопросы  
промышленности и строительства)



**Вера  
Мизгир**

### **Тьютор группы**

Руководитель  
по работе с городами  
в Благотворительном  
Фонде Андрея  
Мельниченко,  
выпускница программы  
Архитекторы.рф 2018



**Андрей  
Симонов**

### **Автор брифа**

Ведущий аналитик  
Проектного отдела  
Фонда ДОМ.РФ,  
инженер

## Благодарность экспертам

### Специалисты в области дизайн-кода:

#### **Папок Любовь**

Главный архитектор  
Республики Саха (Якутия)

#### **Алексеева Ирина**

Экс-главный архитектор  
Республики Саха (Якутия),  
руководитель архитектурного  
бюро «Эйгэ»

#### **Маркина Ирина**

Руководитель Центра  
компетенций по вопросам  
городской среды «LETO  
Yakutia», выпускница 6 потока  
программы Архитекторы.рф

#### **Косолапов Константин**

Главный архитектор отдела  
архитектуры зданий  
и сооружений АНО «Центр  
Развития территорий»

#### **Омелёхин Павел**

Руководитель команды  
«Дизайн-код Екатеринбург»

#### **Лузгина Наталья**

Советник отдела архитектуры  
службы архитектуры  
Иркутской области

#### **Деревянных Владислав**

Бренд-дизайн директор  
креативного агентства  
Voskhod for Peace

### Девелоперская компания «Брусника»:

#### **Фомина Вероника**

Руководитель группы  
развития фасадных решений

#### **Карачева Анастасия**

Менеджер продукта

### Ресурсоснабжающие организации:

ООО «Амурские коммунальные  
системы»

ЗАО «Нерюнгринские районные  
электрические сети»

Нерюнгринский городской  
водоканал

Нерюнгринская ГРЭС

## Содержание

Введение	6
Общепринятые сокращения	9
Нормативная база	10
Типология объектов инженерной инфраструктуры	13
Критерии оценки	14
Здания и сооружения	16
Линейные объекты	51
Малые элементы	76
Эпилог	85
Ссылка на используемые материалы	87

# Введение

В условиях урбанизации и быстрого роста населения значение развитой инфраструктуры возрастает. От ее качества зависит не только уровень жизни, но и устойчивый рост города. Инженерная инфраструктура играет ключевую роль в городском развитии — она обеспечивает стержневые функции, создавая условия для комфортной и безопасной жизни населения. Кроме того, степень развития объектов инженерной инфраструктуры (далее — ОИИ) способствует экономической стабильности городских территорий, влияя на приток инвестиций и развитие бизнеса.

В настоящее время наблюдается тенденция к технологическому совершенствованию отдельных объектов инженерной инфраструктуры. Несмотря на инновационные подходы к строительству подобных объектов, вопрос их визуального облика остается нерешенным. Главная проблема заключается в несоответствии внешнего вида ОИИ с архитектурным обликом города. Сложность возникает в силу недостаточной проработки дизайн-кода для инженерных объектов, зачастую — в его отсутствии. Решение конфликта гармонизации ОИИ с городской средой требует их интеграции в архитектурные и градостроительные решения, а также применения современных технологий и материалов для повышения эстетики и функциональности окружающей среды.

Отдельные регионы России на местном уровне уже внедряют унифицированные решения для ОИИ, однако, расходятся в видении их стандартизации. Оптимальным подходом к строительству, реконструкции и ремонту ОИИ видится их «растворение» в городской среде, гармонизация

с существующим архитектурным окружением или создание доминанты.

Текущая ситуация в городской инженерной инфраструктуре России создает основу для создания методических рекомендаций для гармонизации объектов инженерной инфраструктуры в городской среде, включающих в себя примеры оптимальных решений для визуального облика ОИИ.

## Разработка методических рекомендаций обусловлена рядом причин:

- 01. Создание гармоничного городского пространства.** Стандартизация внешнего вида ОИИ поможет их интеграции в архитектурный облик города, избегая «хаоса» и визуального «засорения».
- 02. Повышение комфорта и доверия жителей.** Эстетическое оформление ОИИ предотвратит превращение технических объектов в зоны отчуждения.
- 03. Обеспечение единых стандартов качества.** Предложения по внешнему оформлению ОИИ позволят установить требования к внешнему виду, упрощая контроль их качества и создавая четкие критерии для таких объектов.
- 04. Упрощение процесса проектирования новых ОИИ, реконструкции и ремонта существующих.** Единые типовые решения позволят сократить срок проектирования и согласования проектов ОИИ.

Методические рекомендации выступят базой при проектировании и работе с существующими техническими объектами, упростят процесс разработки их дизайна и позволят вписать ОИИ в архитектурный облик города.

## Цель:

Создание руководства, способствующего повышению наглядности администраций муниципальных образований и ресурсоснабжающих организаций в части визуального оформления объектов инженерной инфраструктуры.

## Задачи:

- > Выделение типологии объектов инженерной инфраструктуры.
- > Составление базы нормативных документов, ограничивающих решения в дизайн-коде объектов инженерной инфраструктуры.
- > Разработка критериев оценки визуального облика объектов инженерной инфраструктуры.
- > Создание каталога аналогов эстетически привлекательных объектов инженерной инфраструктуры на примере городов России.
- > Формирование рекомендаций в разрезе каталога аналогов.

## Целевая аудитория методических рекомендаций:

- > Администрации муниципальных образований
- > Управляющие компании и ТСЖ
- > Ресурсоснабжающие организации
- > Девелоперы

## Общепринятые сокращения

<b>ОИИ</b>	Объекты инженерной инфраструктуры
<b>КНС</b>	Канализационные насосные станции
<b>ПНС</b>	Подкачивающая насосная станция
<b>ЦТП</b>	Центральный тепловой пункт
<b>ТП</b>	Трансформаторная подстанция
<b>ЭС</b>	Электрическая станция
<b>ГРП</b>	Газораспределительный пункт
<b>ВЛ</b>	Воздушная линия электропередач
<b>ЛЭП</b>	Линия электропередач
<b>НПА</b>	Нормативно-правовой акт
<b>СП</b>	Свод правил
<b>СНиП</b>	Строительные нормы и правила
<b>ГОСТ</b>	Государственный стандарт
<b>ПУЭ</b>	Правила устройства электроустановок

# Нормативная база

Нормативная база является основой для проектирования, строительства, эксплуатации и обслуживания объектов инженерной инфраструктуры. Она устанавливает требования, стандарты и ограничения, направленные на обеспечение безопасности, надежности и устойчивости инфраструктурных объектов. Соблюдение нормативных актов позволяет минимизировать риски, связанные с эксплуатацией инженерных систем, а также обеспечивает соответствие современным стандартам. В данном разделе рассматриваются основные нормативные документы, регулирующие деятельность в области инженерной инфраструктуры, а также требования к их внешнему виду.



## Водоснабжение, водоотведение и канализация

- > Свод правил «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (СП 31.13330.2021) – актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84
- > ГОСТ 3634-2019 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия»
- > Свод правил «Канализация. Наружные сети и сооружения» (СП 32.1332.13330.2018)
- > Свод правил «Внутренний водопровод и канализация зданий» (СП 30.13330.2020)

### Иные регламентирующие документы:

- > Межгосударственный стандарт ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия»
- > Свод правил «Общественные здания и сооружения» (СП 118.13330.2022)



## Теплоснабжение

- > Свод правил «Тепловые сети» (СП 124.13330.2012) – актуализированная версия СНиП 41-02-2003
- > Свод правил «Котельные установки» (СП 89.13330.2016) – актуализированная редакция СНиП II-35-76

### Иные регламентирующие документы:

- > Свод правил «Тепловые сети» (СП 74.13330.2023) – актуализированная версия СНиП 3.05.03-85
- > Стандарт организации Национальное объединение строителей «Инженерные здания и сооружения. Повысительные насосные установки в системах водоснабжения жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа, контроль выполнения, требования к результатам работ» (СТО НОСТРОЙ 2.15.200-2016)



## Электроснабжение

- > Свод правил «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» (СП 256.1325800.2016)
- > Государственный стандарт союза ССР 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ А на напряжение до 10 кВ»
- > Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204)

### Иные регламентирующие документы:

- > Межгосударственный стандарт ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия»
- > Свод правил «Общественные здания и сооружения» (СП 118.13330.2022)



## Вентиляция

- > Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (СП 60.13330.2020) – актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

### Иные регламентирующие документы:

- > Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности» (СП 7.13130.2013)



## Газоснабжение

- > ГОСТ Р 71918-2024 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»
- > ГОСТ 34011-2024 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные.»

### Иные регламентирующие документы:

- > Свод правил «Газораспределительные системы» (СП 62.13330.2011)
- > ГОСТ Р 55474-2019 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы»
- > ГОСТ Р 52318-2005 «Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия»
- > ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа»

# Типология объектов

Классификация основана на функциональных признаках и технических характеристиках объектов, что позволяет систематизировать их по группам и подгруппам, а также определить их место в общей инфраструктуре города. В рамках данной типологии выделены следующие основные группы объектов:

- > **Здания и сооружения**, включающие водонапорные башни, канализационные и подкачивающие насосные станции, центральные тепловые пункты, трансформаторные подстанции;
- > **Линейные объекты**, такие как трубопроводы (водоснабжение, канализация), тепловые сети, воздушные сети, высоковольтные линии электропередачи, **газопроводы**;
- > **Малые элементы инфраструктуры**, включающие колодезные люки, водоклонки, электрощитовые.

## Матрица объектов

### Тип объекта

	Здания и сооружения	Линейные объекты	Малые элементы
Водо-снабжение	Водонапорные башни	Трубопровод	Люки колодезные Водоклонки
Канализация	КНС	Трубопровод (подземного залегания)	Люки колодезные
Тепло-снабжение	ПНС ЦТП	Теплосети	Люки колодезные
Электро-снабжение	ТП КПТН ЭС	ВЛ ЛЭП	Электрощитовые
Газ	ГРП	Газопроводы	

Тип ресурса

# Критерии оценки

Исходя из оценки внешнего вида объектов инженерной инфраструктуры и основываясь на существующих принципах проектирования были выделены следующие подходы оформления внешнего вида объектов инженерной инфраструктуры:

- > **Гармонизация**  
Объект сонастраивается с архитектурной средой.
- > **Создание доминанты**  
Объект становится главной визуальной точкой притяжения.
- > **Скрытие**  
Объект «растворяется» в окружающей среде.

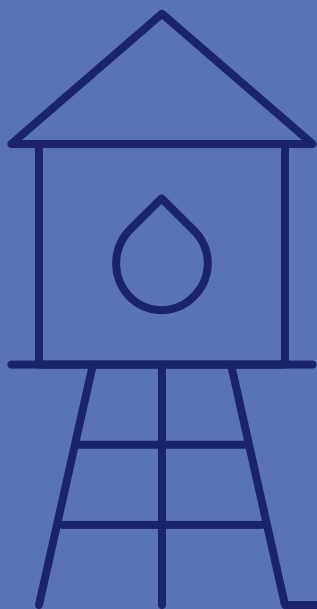
На основе подходов и в результате анализа существующих объектов инженерной инфраструктуры возникла необходимость систематизировать современный подход к проектированию через выделение понятных критериев оценки внешнего вида объектов. Применение критериев позволит ускорить процесс проектирования и согласования объектов, поскольку заранее определены требования к внешнему виду и интеграции объектов в окружающую среду.

Стандартизация и четкие критерии позволяют снизить риски ошибок и несоответствий, что в конечном итоге ведет к снижению затрат и повышению качества исполнения. Работники получают ясные ориентиры, что облегчает контроль и мониторинг выполнения работ.

Кроме того, такой подход способствует формированию более комфортной и безопасной городской среды и улучшает общее восприятие города или района, что важно для жителей.

## В результате были выделены следующие критерии оценки внешнего вида инженерных объектов:

- > **Минимализм**  
Приоритет решений, снижающих визуальный шум.
- > **Интеграция в среду**  
Вписывание объектов в природный или городской ландшафт с минимальным визуальным воздействием.
- > **Аккуратность**  
Отсутствие лишних элементов, грязи или повреждений на объектах.
- > **Безопасность**  
Наличие необходимых маркировок для соблюдения безопасности.
- > **Эстетика**  
Визуальная и композиционная интеграция инженерных объектов в городскую/ландшафтную среду через работу с формой, материалами, цветом и деталями.
- > **Стандартизация**  
Использование типовых решений для узнаваемости объектов.



## Здания и сооружения

- > Трансформаторные подстанции
- > Подкачивающие насосные станции
- > Центральные тепловые пункты
- > Водонапорные башни
- > Канализационные насосные станции



### Проблемы при разработке дизайн-кода для объектов газификации

#### 01. Строгие нормативные требования и стандарты безопасности.

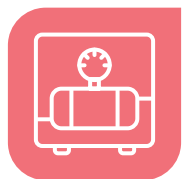
Объекты газификации подлежат жесткому регулированию со стороны государственных и отраслевых органов. Все изменения в дизайне и конструкции должны соответствовать нормам пожарной безопасности, техническим регламентам и требованиям эксплуатации. Это ограничивает свободу в выборе материалов, форм и цветов.

#### 02. Ограничения по использованию материалов и конструкций.

Из-за необходимости обеспечения надежности и безопасности, применяются только сертифицированные и проверенные материалы. Это снижает возможности для внедрения иных отделочных материалов.

#### 03. Согласование и длительные процедуры утверждения.

Любые изменения в дизайне требуют согласования с несколькими инстанциями, что замедляет процесс и усложняет внедрение новых идей.



## Подкачивающие насосные станции, Центральные тепловые пункты, Трансформаторные подстанции

### Неудачные решения



#### Плохо

- > **Отсутствие чистоты, порядка и минимализма.** Будка выглядит заброшенной и неухоженной. Заколоченные окна, облупившаяся краска, хаотичные граффити и мусор вокруг создают ощущение беспорядка и деградации.
- > **Плохая интеграция в окружающую среду.** Объект выглядит как пятно на ландшафте, не вписываясь ни в какую среду, кроме заброшенной территории.
- > **Низкое качество материалов/исполнения.** Очевидные признаки износа, вандализма и отсутствия ухода.
- > **Что портит эстетику:** Запущенность, вандализм, отсутствие ухода, ощущение опасности и неблагополучия.

#### Плохо



- > **Плохая интеграция в окружающую среду.** Ярко-желтый цвет и коричневые двери резко контрастируют с современными стеклянными зданиями на заднем плане. Она выглядит устаревшей и не вписывается в современный городской пейзаж.
- > **Отсутствие эстетизации/художественной ценности.** Объект выглядит утилитарно, без каких-либо попыток придать ей эстетическую ценность или интегрировать в дизайн окружающей среды.
- > **Низкое качество материалов/исполнения (визуально):** Хотя материалы могут быть качественными, визуально будка выглядит неопрятно, цвет потускнел, что снижает общее впечатление.
- > **Что портит эстетику:** Диссонанс цвета и стиля с окружающей застройкой, утилитарный и устаревший вид.



### Плохо

- > **Плохая интеграция в окружающую среду.**  
Яркий цвет объекта резко контрастирует с окружением. Он выглядит как большой, неуместный контейнер.
- > **Отсутствие эстетизации/художественной ценности.**  
Будка имеет чисто утилитарный вид, без каких-либо попыток смягчить ее массивность или придать ей более приятный облик.
- > **Отсутствие минимализма.**  
Массивный объем привлекает слишком много внимания, не являясь при этом эстетически привлекательным.
- > **Что портит эстетику:**  
Несоответствие цветовой гаммы, громоздкость, утилитарный вид, отсутствие попыток интеграции в жилую среду.



## Рекомендации по улучшению

### Критерий: Интеграция в среду

- > Изменение цветовой гаммы: Перекрасить объекты в нейтральные цвета (серый, бежевый, светло-коричневый), которые будут гармонировать с окружающей современной застройкой (стекло, бетон, металл). Двери также следует окрасить в цвет или в близкий нейтральный оттенок.
- > Использование современных материалов/отделки:  
Если возможно, обновить внешнюю отделку объектов, используя современные фасадные материалы, которые будут лучше сочетаться с соседними зданиями. Например, облицовка панелями под дерево, металл или композит.

### Критерий: Эстетика

- > Применение декоративных элементов:  
Добавить на стены декоративные элементы, которые будут перекликаться с архитектурой окружающих зданий (например, вертикальные или горизонтальные ламели, геометрические узоры).



## Канализационные насосные станции

### Неудачные решения



#### Плохо

- > Неопрятность
- > Отсутствие интеграции в среду

Основной материал – красный кирпич. Кладка выглядит стандартной, без декоративных элементов или узоров. Местами видны следы ремонта или неаккуратной кладки, что снижает общее визуальное качество. Двери и окна (одно из которых заложено блоками) выглядят функциональными, без какого-либо дизайна. Синий цвет дверей создает резкий контраст с кирпичом, но не в лучшую сторону.

Эстетика данного здания крайне низка. Здание выглядит малоухаживаемым, не имеет архитектурной выразительности и не интегрировано в окружающую среду. Это типичный пример функциональной постройки, которая не учитывает визуальное восприятие.



#### Плохо

- > Неопрятность
- > Отсутствие интеграции в среду

**Кирпичная кладка** из красного кирпича сильно изношена, имеет многочисленные сколы, трещины и высолы. В некоторых местах кладка разрушена, особенно в нижней части (цоколь). Это создает ощущение заброшенности и ветхости.

**Деревянная дверь** находится в плохом состоянии, она рассохлась и потеряла свой первоначальный вид. Второй проем забит ржавым металлическим листом или досками, что еще больше усугубляет впечатление запущенности.

**Цветовая палитра:** Естественный, но выцветший и загрязненный цвет красного кирпича в сочетании с серым, выцветшим деревом и ржавчиной создает депрессивную и неопрятную цветовую гамму.

Здание расположено во дворе жилого дома, что делает его запущенный вид особенно заметным и негативно влияющим на окружающее пространство.

## Удовлетворительные решения



- > **Аккуратность**
- > **Минимализм**
- > **Отсутствие интеграции в среду**
- > **Отсутствие декора.**  
Фасад здания гладкий, оштукатуренный, без каких-либо архитектурных деталей, орнаментов или текстурных акцентов. Это подчеркивает его утилитарное назначение.
- > **Пристройки.**  
Небольшая пристройка с входом и козырек над ним выглядят как функциональные дополнения, не интегрированные в общую эстетику здания.
- > **Монотонность.**  
Здание окрашено в один светлый, нейтральный цвет (вероятно, бежевый или светло-розовый).



## Рекомендации по улучшению

### **Комбинирование материалов.**

Отказ от монотонности в пользу сочетания различных материалов (например, дерево, металл, стекло, бетон) может значительно обогатить фасад. Важно подбирать материалы, которые гармонируют друг с другом по цвету и текстуре.

### **Тектурные акценты.**

Включение элементов с выраженной текстурой добавляет глубины и тактильного интереса к фасаду.

### **Вертикальные и горизонтальные элементы.**

Использование вертикальных ламелей, горизонтальных линий или чередование оконных и стеновых проемов может создать динамичный ритм на фасаде, делая его более живым и менее статичным.

### **Сбалансированная палитра.**

Использование 2-3 основных цветов, дополненных акцентными оттенками, поможет создать гармоничный и выразительный образ. Нейтральные цвета (серый, белый, бежевый) могут служить хорошей основой для более ярких акцентов.

### **Контраст.**

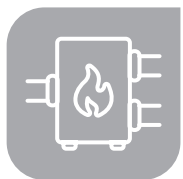
Применение контрастных цветов для выделения отдельных элементов (например, оконных рам, входной группы, декоративных вставок) может подчеркнуть их значимость и добавить выразительности.

### **Освещение.**

Продуманное архитектурное освещение может значительно улучшить внешний вид здания в темное время суток, подчеркивая его форму, текстуры и детали.

### **Ландшафтный дизайн.**

Благоустройство прилегающей территории, озеленение дополняют архитектурный облик здания и способствуют его интеграции в окружающую среду.



## Газораспределительные пункты



- > **Плохая интеграция в окружающую среду:**  
Здание выглядит неухоженным, резко контрастирует с окружением, создавая визуальный диссонанс.
- > **Безопасность:**  
Отсутствуют предупреждающие знаки или таблички.
- > **Низкое качество материалов исполнения.**

### Использование устойчивых материалов.

Применение экологически чистых и долговечных материалов (например, переработанные материалы, дерево из устойчивых источников, энергоэффективные стекла) не только снижает воздействие на окружающую среду, но и может добавить зданию эстетическую ценность за счет естественных текстур и цветов.

### Зеленые фасады и крыши.

Вертикальное озеленение фасадов или создание зеленых крыш может значительно улучшить эстетику здания, особенно в городской среде.



### Методы улучшения:

- > **Изменение цветовой гаммы.**  
Перекрасить объекты в нейтральные цвета (серый, бежевый, светло-коричневый), которые будут гармонировать с окружающей современной застройкой (стекло, бетон, металл).
- > **Использование современных материалов/ отделки.**  
Обновить внешнюю отделку объектов, используя современные фасадные материалы, которые будут лучше сочетаться с соседними зданиями..
- > **Проработать ограждение.**  
Можно организовать озеленение.
- > **Добавить предупреждающие знаки или информационные таблички.**



## Подкачивающие насосные станции, Центральные тепловые пункты, Трансформаторные подстанции

Удачные решения



Хорошо

### Гармонизация — интеграция в архитектурную среду

- > Интеграция в среду
- > Минимализм
- > Аккуратность
- > Эстетика

Современные примеры оформления объектов инженерной инфраструктуры.

Минималистичные формы, нейтральные цвета и качественные материалы позволяют объекту гармонично вписаться в городскую застройку, исходя из существующего контекста, не привлекая излишнего внимания.

Хорошо



### Гармонизация

- > Эстетика
- > Интеграция в среду
- > Аккуратность
- > **Современный дизайн и материалы.**  
Использование вертикальных фасадных панелей придает зданию динамичность и современный вид. Теплый оттенок этих панелей создает контраст с более нейтральными серыми и белыми элементами.
- > **Многослойность фасада.**  
Выступающие и утопленные элементы, а также различные материалы создают ощущение многослойности и глубины фасада, избегая монотонности плоской стены.

В целом, эстетическая привлекательность этого здания обусловлена успешным применением современных архитектурных решений, гармоничным сочетанием материалов и текстур, а также вниманием к деталям, что делает его выразительным и функциональным объектом.

**Хорошо****Гармонизация — интеграция в среду**

Использование тех же материалов (красный кирпич, белые декоративные элементы, зеленая крыша) и архитектурных форм (арки, карнизы, окна-обманки) позволяет ей выглядеть как неотъемлемая часть основного здания. Она не воспринимается как отдельный технический объект, а как гармоничное продолжение архитектурного ансамбля.

**> Эстетика.**

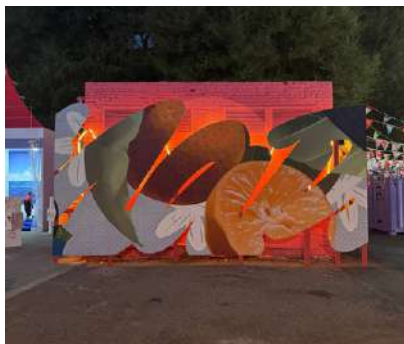
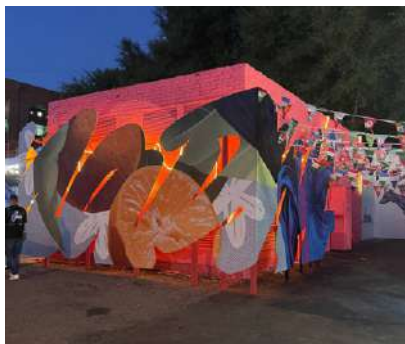
Объект обладает высокой художественной ценностью. Он спроектирован не только как функциональное сооружение, но и как элемент декора. Детализация фасада, симметричность, использование классических архитектурных приемов превращают его в произведение искусства, которое украшает городское пространство.

**> Минимализм.**

Несмотря на обилие архитектурных деталей, объект выглядит очень аккуратно и ухоженно. Отсутствие лишних проводов, граффити или мусора вокруг подчеркивает его опрятность. Все элементы на своих местах, создавая ощущение порядка.

**> Безопасность.**

Видны двери с предупреждающими знаками, но при этом его техническое назначение полностью скрыто за продуманным архитектурным решением. Безопасность обеспечивается закрытыми дверями и ограждениями, но это не портит общего эстетического впечатления.



### Хорошо

#### Создание доминанты — трансформация в арт-объект

Объекты превращены в яркий арт-объекты с помощью абстрактного мурала. Такое решение позволяет не только скрыть утилитарный характер объекта, но и придать ему художественную ценность, делая его частью городского искусства. Это соответствует критерию **«Эстетика»**.



#### Условия применения:

- > Икачественный эскиз, учитывающий архитектурный стиль объекта, окружающий ландшафт, цветовую гамму и общее визуальное восприятие. Эскиз должен соответствовать критериям эстетики, гармонии и уместности.
- > Привлечение профессиональных исполнителей: Нанесение граффити должно осуществляться квалифицированными художниками, имеющими опыт работы с крупными форматами и различными типами поверхностей.
- > Согласование с администрацией района. Использование граффити на фасадах объектов инженерной инфраструктуры требует обязательного согласования с жителями и администрацией района, чтобы убедиться в соответствии проекта эстетическим требованиям и общественным интересам.



Хорошо

### Скрытие, маскировка — размещение в структуре зданий и в подпорных стенках

- > **Минимализм и эстетика.**  
Интеграция в здание позволяет замаскировать объекты инженерной инфраструктуры, сделав их частью архитектурного ансамбля.
- > **Безопасность.**  
Размещение внутри здания обеспечивает лучшую защиту от вандализма, несанкционированного доступа посторонних.



Хорошо

### Скрытие, маскировка — «Зеркальные» фасады

- > **Минимализм.**  
Применение «зеркальных» фасадов стремится к визуальному упрощению объекта, его «растворению» в окружающей среде и сведению к минимуму визуального влияния объекта.  
Достигается за счет:
  - > Сокращения визуальной массы — отражающая поверхность стирает четкие границы объекта, создавая иллюзию его частичного слияния с окружением.
  - > Отсутствия декоративных элементов и использования простых геометрических форм.
- > **Эстетика.**  
«Зеркальные» фасады могут значительно повысить эстетическую привлекательность инженерной инфраструктуры, при условии грамотной реализации. Отражение архитектурных доминант, ландшафта и неба создает гармоничную связь объекта с окружающей средой, делая его частью общей картины.



#### Условия применения:

- Наличие интересного контекста (исторических зданий, парков). Отражение элементов в фасаде позволяет смягчить визуальное воздействие инженерного сооружения и создать гармоничную взаимосвязь с окружением.
- Необходимо учитывать воздействие отраженного света на окружающую среду и обеспечивать безопасность для людей и животных.
- Регулярный уход за «зеркальными» поверхностями, чтобы поддерживать их чистоту и эстетическую привлекательность.



#### Хорошо

### Скрытие, маскировка — скрывающее ограждение вокруг объекта инженерной инфраструктуры

из вертикальных или горизонтальных ламелей, выполненных в нейтральной цветовой гамме.

#### > Минимализм.

Упрощение формы и отсутствие декоративных элементов делает ограждение ненавязчивым и сдержанным.

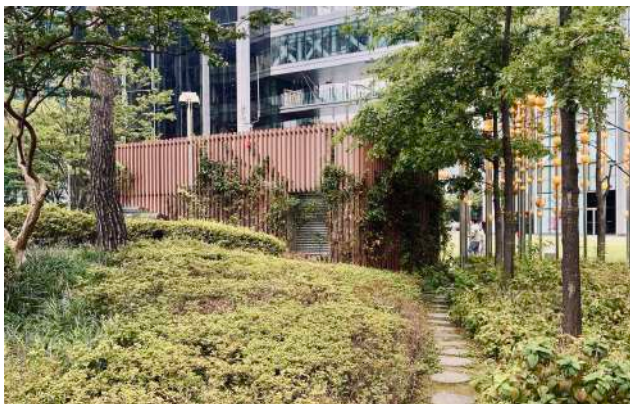
Использование нейтральных цветов способствует визуальному «растворению» ограждения в окружающей среде и не привлекает лишнего внимания.

#### > Эстетика.

Ламели создают упорядоченную структуру, которая визуально «сглаживает» неровности и технические элементы объекта, делая его более эстетичным.

Вертикальное или горизонтальное расположение ламелей создает ритмичный рисунок, который может гармонировать с архитектурой окружающих зданий и ландшафтом.

Ограждение из ламелей может служить опорой для вертикального озеленения, что дополнительно улучшает его эстетическую привлекательность и интегрирует объект в природную среду.



> **Аккуратность.**

Ограждение придает объекту законченный и аккуратный вид, что особенно важно в городской среде.

> **Безопасность.**

Ограждение обеспечивает физическую защиту объекта от несанкционированного доступа, вандализма и случайных повреждений.



**Хорошо**

**Скрытие, маскировка — вертикальное озеленение**

> **Эстетика.**

Озеленение преобразует индустриальные объекты, делая их более эстетичными.

> **Интеграция в среду.**

Вертикальное озеленение, высадка кустарников в живую изгородь вокруг объектов инженерной инфраструктуры позволяет «смягчить» ее внешний вид и интегрировать ее в зеленую зону города.

**Условия применения:**

- > Необходимо учитывать климатические особенности регионов
- > При выборе растений для вертикального озеленения и живой изгороди отдавать предпочтение местным видам.



### Хорошо

#### Скрытие — готовые заводские решения

##### > Минимализм.

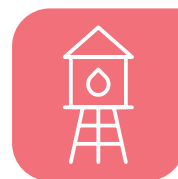
Производители готовых блоков обычно стремятся к созданию визуально простых и чистых форм. Это соответствует принципам минимализма.

##### > Безопасность.

Производство заводских блоков осуществляется в соответствии со всеми действующими нормативными требованиями и стандартами безопасности.

#### Условия применения:

- > Применять для небольших объектов, расположенных на периферийных участках.



Водонапорная башня, станция Филипповка

## Водонапорные башни

### Неудачные решения



### Плохо

- > Несвойственные данному сооружению цвета
- > Не правильно подобранный материал обшивки
- > «Упрощение» архитектурного облика
- > Потеря идентичности

#### Что портит эстетику:

Обшивка синим профлистом ухудшает внешний вид, упрощая архитектуру башни. Утрачены декоративные элементы и характерные детали

Водонапорная башня, г. Тула



### Плохо

- > Плохое техническое состояние объекта
- > Ржавчина
- > Облезшая краска
- > Не вписано в пространство

### Отсутствие эстетики и интеграции в среду:

Сооружение выглядит старым и заброшенным. Объект выделяется на фоне окружающей среды из-за своего цвета и формы. Ржавый оттенок металла может быть результатом естественного старения, но также может указывать на недостаточный уход.

Отсутствие интеграции с ландшафтом или попыток скрыть ее промышленный вид делает ее чисто функциональным объектом. Это типичный пример промышленного сооружения, которое не стремится гармонизировать с окружающей средой, а просто выполняет свою функцию.

Цвет, вероятно, является результатом естественного окисления металла, а не намеренным дизайнерским решением.

Водонапорная башня на Утевской улице, г. Самара



### Плохо

- > Потеря первоначального архитектурного облика
- > Загромождение антеннами сотовой связи

### Отсутствие эстетики и интеграции в среду:

- > Башня выглядит как промышленный объект и не гармонирует с окружающей средой.
- > Верхняя часть башни оборудована множеством антенн и коммуникационного оборудования – вышек сотовой связи.
- > Общее состояние внешнего вида производит впечатление заброшенности и недостаточного ухода.
- > Отсутствуют маркировки или видимые элементы, указывающие на меры соблюдения безопасности.
- > Не предпринято попыток снизить визуальное воздействие.

### Отсутствие аккуратности и минимализма:

- > Видны провода и конструкции, которые не выглядят аккуратными, загромождая и привлекая излишнее внимание к объекту.

Водонапорная башня, станция Асекеево



### Плохо

- > Необоснованный выбор цвета
- > Не правильно подобранный материал обшивки
- > «Упрощение» архитектурного облика
- > Потеря идентичности

#### Что портит эстетику:

Использование в верхней части объекта профлиста выглядит инородным, удешевляет внешний вид и создает контраст с более основательным каменным основанием.

Спорное цветовое решение, не гармонирует с природным ландшафтом вокруг.

Водонапорная башня, г. Красный Холм



### Плохо

- > Отсутствие интеграции в среду
- > Отсутствие аккуратности
- > Отсутствие безопасности

Кирпич сам по себе является традиционным и потенциально привлекательным материалом, но в данном случае его эстетический потенциал не реализован из-за плохого состояния и отсутствия ухода. Цвет кирпича выглядит выцветшим и грязным.



#### Рекомендации по улучшению

##### Очистка и ремонт:

Первоочередной задачей является тщательная очистка кирпичной кладки от грязи, мха, высолов и граффити. Необходимо провести ремонт поврежденных участков, заменить разрушенные кирпичи и восстановить швы. Это значительно улучшит базовый вид башни.

Объект может быть акцентом или достопримечательностью, в случае уместности и проектной проработки: заброшенные и неиспользуемые объекты можно интегрировать в современную среду, переоборудовать в выставочный зал или пункт питания.



## Водонапорные башни

### Удачные решения

Водонапорная башня,  
Франция



### Хорошо

#### Создание доминанты — превращение в арт-объект

Так как данные объекты и так по сути своей являются доминантами территорий, нет смысла в их маскировке. Необходимо точно прорабатывать художественное оформление и общее техническое состояние данных объектов.



#### Условия применения:

- > Качественный эскиз, учитывающий архитектурный стиль объекта, окружающий ландшафт, цветовую гамму и общее визуальное восприятие. Эскиз должен соответствовать критериям эстетики, гармонии и уместности.
- > Привлечение профессиональных исполнителей: Нанесение граффити должно осуществляться квалифицированными художниками, имеющими опыт работы с крупными форматами и различными типами поверхностей.
- > Согласование с администрацией района. Использование граффити на фасадах объектов инженерной инфраструктуры требует обязательного согласования с жителями и администрацией района, чтобы убедиться в соответствии проекта эстетическим требованиям и общественным интересам.

Водонапорная башня и Музей «Старый Владимир», г. Владимир



г. Инта



г. Зарайск

**Хорошо**

### Гармонизация — переосмысление и реконструкция инженерных строений

Башня служит важным высотным акцентом в городской застройке, выделяясь на фоне окружающих зданий и деревьев, но при этом гармонично вписываясь в общий городской пейзаж. Озеленение: Окружающие деревья и зелень создают естественный фон и смягчают строгие линии сооружения, способствуя его интеграции в природную среду.

Это не просто инженерное сооружение, а объект призванный производить впечатление и украшать пространство

Эстетическая привлекательность обусловлена вниманием к деталям, историческим стилем, гармоничными пропорциями и успешной интеграцией в городскую среду.

Здание служит примером для подражания при проектировании и реконструкции подобных объектов.



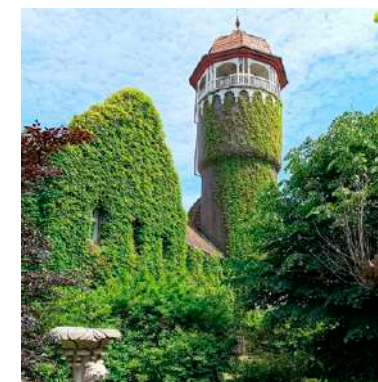
г. Муром



г. Зеленоградск



г. Светлогорск



г. Светлогорск

Выставочный зал  
«Старая водонапорная  
башня», г. Свияжск



### Хорошо

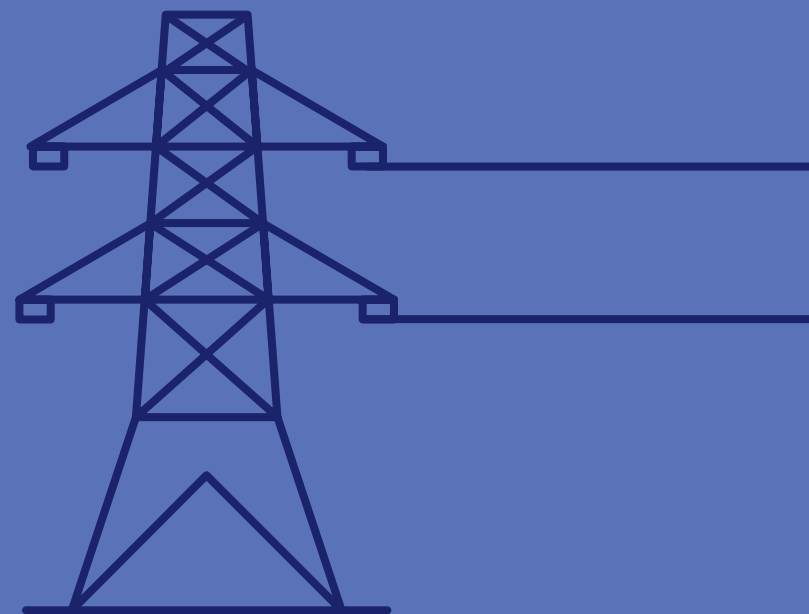
- > Объекту сохранен внешний исторический вид
- > Объект вписан в городскую среду

#### Критерии:

- > Интеграция в среду
- > Аккуратность
- > Минимализм

Несмотря на то, что представленный объект не является классическим типом водонапорной башни, это хороший пример гармоничной интеграции в существующую среду.

Переоборудование водонапорной башни в выставочный зал является отличным примером сохранения промышленного наследия и его адаптации к новым функциям. Это позволяет сохранить исторический объект и сделать его полезным для общества.



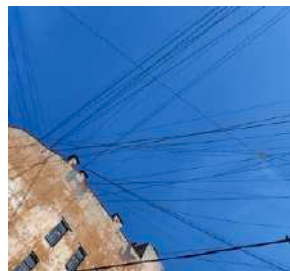
## Линейные объекты

- > Воздушные сети
- > Электрические сети
- > Трубопроводы (водоснабжение)
- > Тепловые сети



## Воздушные сети

### Неудачные решения



### Плохо

- > **Отсутствие чистоты, порядка и минимализма.** Главный и наиболее очевидный недостаток. Множество беспорядочно висящих кабелей, обмотанных вокруг столба, и несколько разнородных коробок создают визуальный шум и ощущение хаоса. Укладка кабелей выполнена небрежно, со свисающими петлями и небранными мотками.
- > **Плохая интеграция в окружающую среду.** Столбы с таким количеством неприглядных элементов сильно выделяются на фоне городской застройки. Выглядит как временное или недоделанное решение.
- > **Низкое качество исполнения.** Видно, что монтаж выполнен неаккуратно, без должного внимания к эстетике и долговечности.
- > **Что портит эстетику:** Визуальный беспорядок, нагромождение оборудования, неаккуратная прокладка кабелей, отсутствие единого стиля и цветового решения щитов.



## Рекомендации по улучшению внешнего вида объектов:

### Критерий: Аккуратность, минимализм

- > **Организация кабелей:** Все кабели должны быть аккуратно собраны в пучки и уложены в специальные короба или кабель-каналы. Это не только улучшит внешний вид, но и защитит кабели от повреждений.
- > **Единый стиль оборудования:** Вместо нескольких разнородных коробок следует использовать один или несколько однотипных, аккуратных боксов, окрашенных в цвет столба или в нейтральный цвет (серый, черный).
- > **Скрытие запаса кабеля:** Петли и запасы кабеля должны быть аккуратно уложены внутри специальных боксов или скрыты другими способами, а не висеть снаружи.

### Критерий: Интеграция в среду

- > **Цветовое решение:** Оборудование (короба, боксы) должно быть окрашено в цвет, соответствующий столбу или окружающей среде, чтобы минимизировать визуальный шум.
- > **Подземная прокладка:** В идеале, особенно в исторической застройке, следует рассмотреть возможность переноса кабелей под землю. Это наиболее эффективный способ избавиться от визуального загрязнения.



## Воздушные сети

### Удачные решения



### Хорошо

#### Скрытие — подземная прокладка кабеля

- > **Интеграция в среду**
- > **Аккуратность**
- > **Безопасность**

Выполнено подземное подключение сетей электричества.

Такой подход исключает визуальное загромождение и уменьшает риск повреждений и аварийных ситуаций, связанных с наземными кабелями и проводами. Благодаря этому решение выглядит аккуратно и гармонично, а также способствует сохранению природного и городского ландшафта.



Цвет опор и светильника подобран в гармонии с окружающей средой. Использование природных и нейтральных оттенков способствует снижению визуального воздействия объектов, делая их менее заметными и не нарушающими целостность визуального восприятия пространства. Такой подход помогает создать единую, целостную и приятную для глаз среду, где инженерные коммуникации выступают не как отдельные элементы, а как часть гармоничного ландшафта.

Дополнительно, выбранные цвета и материалы обеспечивают долговечность и устойчивость объектов к воздействию внешних факторов, что снижает необходимость частого обслуживания и ремонта.



## Высоковольтные линии электропередачи

### Неудачные решения



#### Плохо

В данном примере материалом для опоры стало дерево, что привело к растрескиваемости, заражению насекомыми и короткому сроку службы.

- > **Рекомендация:** заменить материал опоры на более прочный: металлические или композитные материалы с антикоррозийной обработкой.
- > **Цвет:** предпочтительно использовать нейтральные цвета (серый, зеленый, коричневый), гармонирующие с природой или городской застройкой. Плохая интеграция в окружающую среду.
- > **Форма:** современные конструкции с аккуратными линиями, избегать чрезмерных декоративных элементов.
- > **Маркировка:** наличие ярких обозначений для идентификации и предупреждения.



#### Плохо

- > Перегруженность конструкции. Большое количество проводов и элементов крепления создает визуальный хаос, что противоречит принципу минимализма.
- > Избыточные детали усложняют обслуживание и увеличивают вероятность повреждений.
- > Грубые бетонные опоры с множеством проводов плохо вписываются в природный или городской ландшафт, создавая сильное визуальное воздействие.
- > Видны следы загрязнений, коррозии, повреждений изоляции проводов.
- > Наличие лишних элементов, таких как старые крепления, изношенные изоляторы, мешает поддерживать чистый и аккуратный вид.
- > Отсутствие ярких и четких маркировок, предупреждающих о высоком напряжении, что повышает риск несчастных случаев.



### Методы улучшения:

- > **Минимализм:** сократить количество проводов, объединить их в компактные пучки. Использовать более простые и лаконичные крепления.
- > **Интеграция в среду:** окрасить опоры в цвета, близкие к природным (зеленый, коричневый, серый с оттенками).

## Удовлетворительные решения



Опоры ЛЭП являются крупными сооружениями, доминирующими в ландшафте. Их масштаб создает ощущение монументальности и инженерной мощи.

Ряд одинаковых опор, уходящих вдаль, создает ритмичный узор, который может быть визуальным интересным, особенно на фоне открытого неба или поля.

Внешний вид опор отражает их надежность и способность выдерживать значительные нагрузки.



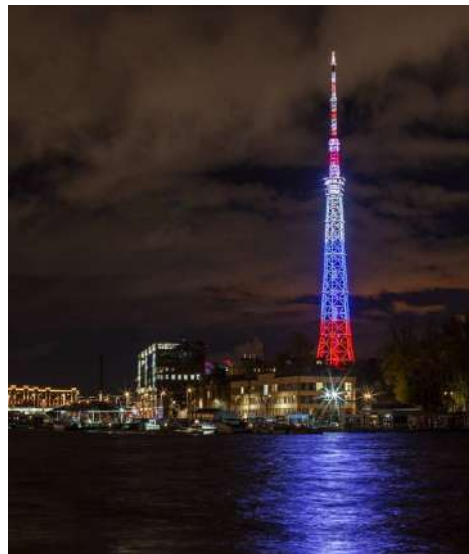
## Меры по улучшению эстетики:

- > **ЛЭП как арт-объект.**  
Разработка опор, которые сами по себе являются арт-объектами или скульптурами. Это превращает утилитарный объект в достопримечательность.
- > **Минималистичный дизайн.**  
Создание более изящных и менее громоздких конструкций, которые лучше вписываются в ландшафт.
- > **Интеграция с природой.**  
Использование материалов и форм, которые имитируют природные элементы или окрашивание опор в цвета, которые позволяют им сливаться с окружающей средой (например, зеленый для лесных массивов).
- > **Акцентные цвета.**  
В некоторых случаях, наоборот, можно использовать яркие, акцентные цвета для создания визуальных ориентиров или художественных объектов, особенно в городской среде или на фоне однородного ландшафта.
- > **Зонирование и озеленение.**  
Создание буферных зон вокруг опор с использованием деревьев и кустарников, которые могут частично скрывать нижнюю часть конструкции или смягчать её визуальное воздействие.
- > **Подземная прокладка кабелей.**  
Применимо при наличии бюджета и городского окружения.



## Высоковольтные линии электропередачи

### Удачные решения



### Хорошо

#### Создание доминанты — ЛЭП как арт-объект

- > **Интеграция в среду.**  
Объект удачно интегрирован в среду, являясь акцентной доминантой.
- > **Эстетика.**  
Узнаваемый дизайн, удачно применена подсветка  
  
Учитывая что объект масштабный и привлекающий внимание — здесь стилистическое подчеркивание уместно и выгодно.



### Хорошо

Калининградские ЛЭП в форме якорей были занесены в Книгу рекордов России как самые большие стилизованные опоры ЛЭП в стране.

Несмотря на масштаб инженерного сооружения, здесь хороший пример работы с акцентным объектом.

- > **Интеграция в среду.**  
ЛЭП гармонично вписана в природный и городской ландшафт. Используются решения, опоры и провода не нарушают природную красоту и не создают диссонанса с окружающей средой.
- > **Аккуратность.**  
Опоры и провода линии содержатся в идеальном состоянии — отсутствуют лишние элементы, грязь или повреждения. Это свидетельствует о высоком уровне технического обслуживания и бережном отношении к инфраструктуре.
- > **Безопасность.**  
На линии предусмотрены яркие и четкие маркировки, обеспечивающие безопасность как для обслуживающего персонала, так и для окружающих. Это снижает риски несчастных случаев и повышает общую надежность объекта.
- > **Эстетика.**  
Для снижения визуального воздействия применена окраска опор в цвета, близкие к окружающей среде, а также оптимизирована высота опор и расположение проводов.



### Хорошо

Высоковольтная опора в Эстонии, сливающаяся с окружающей природной средой.

#### > Минимализм.

Конструкция сделана преимущественно из одного материала и окрашена в один цвет, что отражает ее лаконичность и не создает нагрузку на среду.

#### > Интеграция в среду.

Использование природных материалов и цветов позволило не акцентировать внимание на объекте инженерной инфраструктуры.

#### > Аккуратность.

Конструкция находится в хорошем состоянии, примененные дизайнерские решения делают обслуживание более доступным.

#### > Эстетика.

Продуманное цветовое решение органично смотрится на фоне природного пейзажа.



## Теплосети

### Неудачные решения



### Плохо

Состояние сетей оставляет желать лучшего, теплотрассы в плохом техническом состоянии, повреждена или отсутствует теплоизоляция и внешняя обшивка, виден изоляционный материал, следы ржавчины.

Сети не интегрированы в среду, привлекают внимание и способствуют появлению зоны отчуждения вдоль объекта.



### Рекомендация:

Провести капитальный ремонт сетей с восстановлением теплоизоляции и обшивки из материала не поддающегося коррозии (нержавейка, оцинковка)

Аккуратно и технологично выполнять узлы перехода компенсаторов, отводов и запорной арматуры.

- > **Цвет:** предпочтительно использовать нейтральные цвета (естественный цвет металлических листов), гармонирующие с природой или городской застройкой. Либо использовать акцентные цвета применяя гальванический метод окрашивания нержавеющей листовой стали, что даст долговечное нержавеющее декоративное покрытие).
- > **Форма:** Максимально технологический и индустриальный вид, прямые аккуратные линии с правильными и эстетическими узлами.



### Плохо

- > **Отсутствие чистоты, порядка и минимализма.** Главный и наиболее очевидный недостаток. Плохое техническое состояние, ржавчина.
- > **Плохая интеграция в окружающую среду.** Теплотрасса проходит по центру главной улицы, привлекает на себя внимание, выделяется на фоне городской застройки.
- > **Что портит эстетику:** Плохое техническое состояние, визуальный беспорядок, нагромождение оборудования, неаккуратно сделанные узлы, отсутствие единого стиля и цветового решения.

## Скрытие – подземная прокладка кабеля

Подземная прокладка тепловых сетей – предпочтительный вариант. Однако, если он невозможен из-за климатических или финансовых ограничений, предлагаем рассмотреть альтернативные решения.

### Удовлетворительные решения



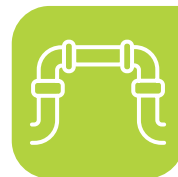
- > **Аккуратность**
- > **Минимализм**
- > **Отсутствие интеграции в среду**
- > **Отсутствие эстетики**
  
- > **Простая геометрия.**  
Простые бетонные опоры. Эта форма является функциональной и экономичной, но сама по себе не создает выразительного архитектурного образа.
- > **Отсутствие декора.**  
Опоры простой формы без архитектурных деталей, орнаментов или текстурных акцентов. Это подчеркивает его утилитарное назначение.
- > **Отсутствие интеграции**  
Опоры не взаимодействуют с окружающей средой и не являются акцентным элементом ландшафта.



- > **Обшивка листами оцинковки или нержавеющей стали**
- > **Сохранение индустриального стиля, лаконичность**
  
- > **Минимализм.**  
Конструкция сделана преимущественно из одного материала и окрашена в один цвет, что отражает ее лаконичность и не создает нагрузки на среду.



- > **Интеграция в среду.**  
В данном случае объект невозможно интегрировать в среду полностью из-за его большого объема, но в виду однородности цвета и фактуры он смотрится гармонично.
- > **Аккуратность.**  
Конструкция находится в хорошем состоянии, примененные технологические решения делают обслуживание более доступным и создают интересное сочетание формы и объема.
- > **Эстетика.**  
Продуманное цветовое решение органично смотрится на фоне природного пейзажа.



## Теплосети

Удачные решения



Хорошо

### Создание доминанты — декорирование теплотрасс, компенсаторов

Объекты которые невозможно перенести, особенно находящиеся в общественных пространствах возможно декорировать различными элементами создавая внешний вид стилизованных арок, входных групп и т.д.

**Декоративные короба вокруг объекта инженерной инфраструктуры** из вертикальных или горизонтальных ламелей превращают объект в доминанту территории.



> **Минимализм.**

Упрощение формы и скрытие разноплановых инженерных элементов делает ограждение ненавязчивым и сдержанным.

> **Эстетика.**

Ламели создают упорядоченную структуру, которая визуально «сглаживает» неровности и технические элементы объекта, делая его более эстетичным.

Вертикальное или горизонтальное расположение ламелей создает ритмичный рисунок, который может гармонировать с архитектурой окружающих зданий и ландшафтом.

Ограждение из ламелей может служить опорой для вертикального озеленения, что дополнительно улучшает его эстетическую привлекательность и интегрирует объект в природную среду.

> **Аккуратность.**

Ограждение-короба придают объекту законченный и аккуратный вид, что особенно важно в городской среде.

> **Безопасность.**

Ограждение-короб обеспечивает физическую защиту объекта от несанкционированного доступа, вандализма и случайных повреждений.



**Хорошо**

**Создание доминанты — превращение опор в арт объект**

Опоры теплотрасс проходящие в непосредственной близости от пешеходных маршрутов, либо находящиеся в общественных пространствах возможно превратить в арт объект.

**Условия применения:**

- > Качественный эскиз, учитывающий архитектурный стиль объекта, окружающий ландшафт, цветовую гамму и общее визуальное восприятие. Эскиз должен соответствовать критериям эстетики, гармонии и уместности.
- > Привлечение профессиональных исполнителей: Нанесение граффити должно осуществляться квалифицированными художниками, имеющими опыт работы с крупными форматами и различными типами поверхностей.
- > Согласование с администрацией района. Использование граффити на фасадах объектов инженерной инфраструктуры требует обязательного согласования с жителями и администрацией района, чтобы убедиться в соответствии проекта эстетическим требованиям и общественным интересам.



### Хорошо

#### Гармонизация — обшивка теплотрассы коробом

- > Закрытие ламелями, нейтральный вид
- > Добавление подсветки и освещения
- > Функциональная часть в виде остановочного павильона, переходных лестниц и добавление подсветки вписывают инженерный объект в городскую среду.



## Газопроводы

### Неудачные решения

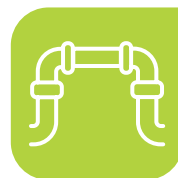


### Плохо

В соответствии с **ГОСТ Р 71918-2024 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»** цвет газопроводов в городской среде должен окрашивать в желтый цвет ввиду опасности транспортируемого по нему вещества (RAL 1023). Опознавательную краску необходимо наносить по всей поверхности трубы. В зависимости от градации по давлению на газопроводах могут быть отображены предупреждающие цветные кольца. Цветами опознавательной окраски для предупреждающих колец газопроводов являются желтый (с черными каемками по 10 мм) и красный (без каемок). Обязательным элементом отображения на газопроводах является направление транспортируемого вещества.

В соответствии с ГОСТ 34011-2024 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования» допускается окраска газопроводов, расположенных на фасадах многоквартирных домов, в цвет фасада.

Нормирование газопроводов не допускает стилизацию данных объектов инженерной инфраструктуры. В качестве избежания нагрузки на визуальную составляющую городской среды, газопроводы с низким давлением **рекомендуется** прокладывать подземным способом.



## Газопроводы

### Удачные решения



### Хорошо

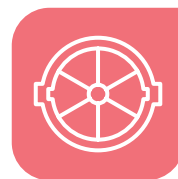
#### Окрашивание газопровода, расположенного на фасаде в один цвет с ним

- > **Интеграция в среду.**  
Очертания трубы не выделяются в силу подобранной цветовой гаммы и не ухудшают внешний облик здания.
- > **Аккуратность.**  
Отсутствие лишних элементов и повреждений на трубах.
- > **Эстетика.**  
«Игра» с цветом позволила снизить визуальное воздействие на архитектурную среду.



## Малые элементы

- > Колодезные люки
- > Водоколонки
- > Электрощитовые



## Колодезные люки

### Неудачные решения



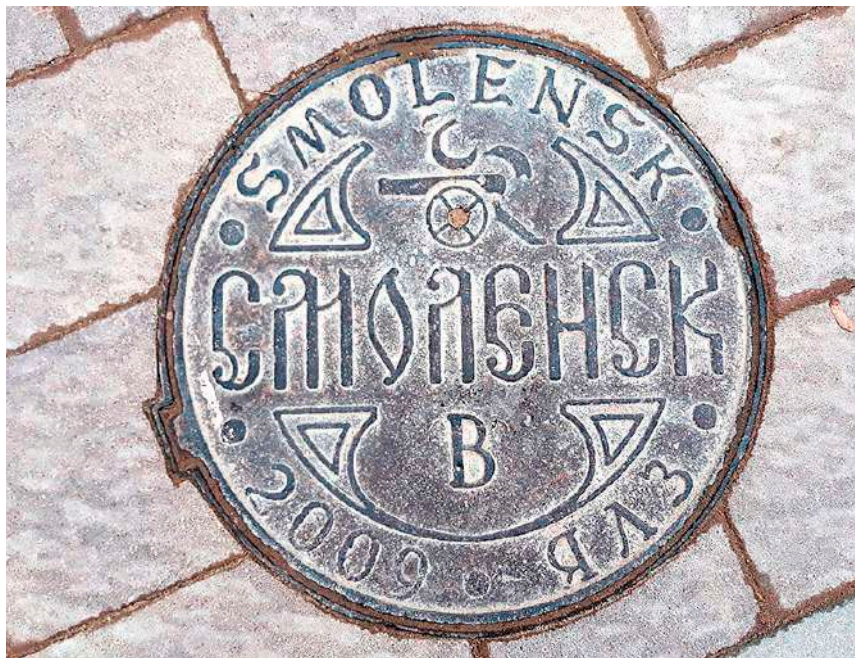
### Плохо

- > **Отсутствие безопасности.**  
Выступают или провалены, шатаются, скользкие, треснувшие – создают риск падений, травм пешеходов и повреждения транспорта.
- > **Неаккуратность в исполнении и эксплуатации.**  
Имеют некачественный монтаж, ржавчину, грязь, повреждения и дефекты, свидетельствующие о небрежности и отсутствии ухода.
- > **Отсутствие интеграция в среду.**  
Выделяются цветом, материалом или расположением, нарушая целостность покрытий и эстетику городского ландшафта, выглядят чужеродно.



## Колодезные люки

Удачные решения



### Хорошо

- > **Интеграция в среду.**  
Люки гармонично вписываются в покрытие. Квадратные люки облегчают аккуратный монтаж в покрытие с плиткой или брусчаткой, создавая единую плоскость.
- > **Безопасность.**  
Люки установлены строго вровень с поверхностью. Обладают надежной фиксацией, исключающей люфт и шум, а также антискользящим рельефом для предотвращения падений. Изготовлены из прочных материалов, выдерживающих заявленные нагрузки.



- > **Аккуратность.**  
Высокое качество литья и монтажа, с минимальными, ровными зазорами. Квадратные формы упрощают точную обрезку и подгонку прилегающего мощения, обеспечивая чистоту линий и облегчая долгосрочное поддержание опрятного вида.
- > Критерий **«Эстетика»** в данном контексте выходит за рамки простой утилитарности. Хороший люк должен не просто «не мешать», но и вносить положительный вклад в эстетическую ценность территории, добавляю новые уникальные детали.



## Водоколонки

### Неудачные решения



#### Плохо

- > **Отсутствие минимализма.**  
Современные водоколонки часто представляют собой набор утилитарных компонентов, сваренных вместе, без внимания к общей геометрии и силуэту.
- > **Проблемы с эстетикой.**  
Отсутствие качественной обработки поверхностей, грубые сварные швы, неаккуратная окраска – все это крайне негативно сказывается на внешнем виде.  
  
Цветовые решения не учитывают архитектурный контекст.



- Часто водоколонки выглядят диспропорционально – либо слишком массивными для своего функционала, либо непропорционально высокими/низкими. Отсутствует связь с человеческим масштабом и визуальная соразмерность с окружающими элементами городской застройки.
- > **Неаккуратность в исполнении и эксплуатации.**  
Неровные фундаменты, видимые крепления, лужи и грязь у основания, ржавые подтеки, сколы, облупившаяся краска – все это создает стойкое впечатление заброшенности, превращая водоколонку из полезного городского объекта в источник визуального раздражения.



## Водоколонки

Удачные решения



Хорошо

Хорошая водоколонка – это не просто функциональный объект, а элемент городской среды, который органично вписывается в окружающий ландшафт, радует глаз и не создает проблем с эксплуатацией. Достичь этого можно за счет:

- > Тщательной проработки деталей, как при работе с историческими колонками, так и с современными минималистичными вариантами;
- > Использования качественных и долговечных материалов;
- > Интеграции в контекст;
- > Регулярного обслуживания.



## Электрощитовые

Удачные решения



Хорошо

Гармонизация – интеграция в городскую среду

- > **Интеграция в окружающую среду.**  
Темно-зеленый цвет щита позволяет ему максимально сливаться с окружающей зеленью (травой и кустарниками). Он не выделяется ярким пятном, а становится частью ландшафта. Кроме того, его классический, строгий дизайн не конфликтует с традиционной архитектурой здания на заднем плане.
- > **Минимализм и аккуратность.**  
Объект выглядит очень аккуратно и ухоженно. Простые, четкие линии и отсутствие лишних элементов создают ощущение порядка и минимализма. Даже предупреждающая надпись и знак выполнены в сдержанном стиле, не нарушая общей гармонии.
- > **Безопасность.**  
Щит выполняет свою функцию, но при этом его внешний вид продуман так, чтобы быть максимально ненавязчивым и приятным для глаза. Он не привлекает излишнего внимания, но и не портит вид.



### Хорошо

- > **Интеграция в окружающую среду.**  
Щит идеально вписывается в современный архитектурный ансамбль. Его цвет и текстура (перфорация) перекликаются с материалами и стилем здания на заднем плане, создавая единое визуальное пространство.
- > **Эстетика.**  
Вместо того чтобы быть просто утилитарным ящиком, объект превращен в элемент дизайна благодаря сложному геометрическому узору. Это придает ему художественную ценность и делает его интересным для взгляда, а не просто функциональным элементом.
- > **Минимализм и аккуратность.**  
Отсутствие лишних деталей и аккуратное исполнение создают ощущение порядка.

## Эпилог

**Гармонизация объектов инженерной инфраструктуры в городской среде является ключевым аспектом формирования комфортной и эстетически привлекательной городской среды. Разработанные методические рекомендации позволят повысить вариативность внешнего вида объектов инженерной инфраструктуры.**

Методические рекомендации содержат анализ нормативной документации, которая регулирует внешний вид ОИИ и является ограничивающим фактором для декорирования таких объектов.

Кроме того, с целью облегчения процесса подбора оформления, приведены критерии оценки внешнего вида ОИИ с их подробным описанием. Критерии представлены на основе анализа приводимого в качестве примера аналогового ряда объектов инженерной инфраструктуры.

В рамках подготовки методических рекомендаций разработана типология, которая позволит упростить процесс подбора решений для стилизации и интеграции ОИИ в архитектурную среду города.

Особое внимание в документе уделяется эстетической интеграции инженерных сооружений в городскую среду, что способствует улучшению визуального восприятия городской среды и повышению ее привлекательности для жителей и гостей города.

Методические рекомендации помогут оптимизировать размещение и проектирование объектов инфраструктуры, учитывать перспективы развития города и минимизировать затраты на их содержание и ремонт. Внедрение данных подходов будет способствовать формированию гармоничного городского пространства, где ОИИ не только будут выполнять свои функции, но и органично вписываться в архитектурный контекст.

Методические рекомендации будут полезны администрациям муниципальных образований, девелоперским компаниям и ресурсоснабжающим организациям в вопросах оформления внешнего облика объектов инженерной инфраструктуры.

## Фотографии, предоставленные компанией «Брусника»



Стр. 34



Стр. 35



Стр. 36



Стр. 36



Стр. 38



Стр. 39



Стр. 39



Стр. 39



Стр. 39

## Ссылка на используемые материалы

- > Центральный тепловой пункт (г. Пермь, улица Гоголева)  
URL: [https://yandex.ru/maps/org/tsentralny\\_teplovoy\\_punkt\\_13/84267106600/gallery/?ll=56.214747%2C57.996849&photos%5Bbusiness%5D=84267106600&photos%5Bid%5D=urn%3Ayan dex%3Asprav%3Aphoto%3A5483032-2a0000017cc570739774f86a-e5e66471386c&z=16](https://yandex.ru/maps/org/tsentralny_teplovoy_punkt_13/84267106600/gallery/?ll=56.214747%2C57.996849&photos%5Bbusiness%5D=84267106600&photos%5Bid%5D=urn%3Ayan dex%3Asprav%3Aphoto%3A5483032-2a0000017cc570739774f86a-e5e66471386c&z=16)
- > Тепловые сети (г. Тюмень)  
URL: <https://aif-s3.aif.ru/images/034/158/883b652c97d402545ec3764d18662f75.JPG>
- > Стилизованная опора линии электропередач (г. Калининград)  
URL: <https://knigarekordovrossii.ru/upload/iblock/299/m52yj91fa6njic55iatlq2x161evbp16.jpg>
- > Опора линии электропередач  
URL: <https://www.elektro.ru/upload/medialibrary/535/5356ca1ea54d79bf67a14a6be6e966de.png>  
Линии электропередач  
URL: <https://metallistika.ru/lep-provodnaya-ili-kabelnaya-liniya-peredachi-elektroenergii/>  
Линии электропередач  
URL: <https://block-gbi.ru/news/opory-lep-klassifikatsiya-konstruktsiya-trebovaniya/>
- > Опора линии электропередач  
URL: [https://sun9-71.userapi.com/imp/tieDhC8lceofNMBp3P4PQbw-Hrfidcg6SFD4SA/QF\\_qtEVKw2Y.jpg?size=1321x990&quality=96&proxy=1&sign=f13799a88d843efbaad657966858559d&type=album](https://sun9-71.userapi.com/imp/tieDhC8lceofNMBp3P4PQbw-Hrfidcg6SFD4SA/QF_qtEVKw2Y.jpg?size=1321x990&quality=96&proxy=1&sign=f13799a88d843efbaad657966858559d&type=album)
- > Теплосети  
URL: [https://hornews.com/news/eljabinske\\_zavershili\\_rosspis\\_kolonn\\_podpirayushhix\\_truby\\_teplotrassy\\_na\\_lodushke/](https://hornews.com/news/eljabinske_zavershili_rosspis_kolonn_podpirayushhix_truby_teplotrassy_na_lodushke/)
- > Теплосети  
URL: [https://n1s1.hsmedia.ru/c0/b3/c9/c0b3c96bcf50baa05f68dfc8d3d90b09/656x492\\_1\\_8070c2a4e59de6466575afdce43c71af@1280x960\\_0xL3LsHDlz\\_1247365870164412583.jpg.webp](https://n1s1.hsmedia.ru/c0/b3/c9/c0b3c96bcf50baa05f68dfc8d3d90b09/656x492_1_8070c2a4e59de6466575afdce43c71af@1280x960_0xL3LsHDlz_1247365870164412583.jpg.webp)
- > Теплосети  
URL: <https://isp-irk.ru/wp-content/uploads/2015/07/foto39-800x500.jpg>
- > Теплосети  
URL: [https://prorus.ru/\\_/manager/files/5cc/c781b20ebe/IMG-1335.JPG](https://prorus.ru/_/manager/files/5cc/c781b20ebe/IMG-1335.JPG)

- > Теплосети  
URL: [https://prorus.ru/\\_/manager/files/5cc/c781b1fe48/IMG-1317.JPG](https://prorus.ru/_/manager/files/5cc/c781b1fe48/IMG-1317.JPG)
- > Теплосети  
URL: <https://sribuna.ru/upload/iblock/ca4/wqrkiysdb72qa7wlnq8m4wz93rm6q88s.jpg>
- > Теплосети  
URL: [https://sitv.ru/upload/information\\_system\\_15/1/5/0/item\\_150615/item\\_150615.jpg](https://sitv.ru/upload/information_system_15/1/5/0/item_150615/item_150615.jpg)
- > Теплосети  
URL: [https://n1s1.hsmedia.ru/5d/db/17/5ddb17f76b9140f27b40633571cb97aa/1600x1066\\_1\\_4a2553625dde75d313acede2879d6fc2@1600x1066\\_OxIUZRZrd\\_8475914996613292498.jpg.webp](https://n1s1.hsmedia.ru/5d/db/17/5ddb17f76b9140f27b40633571cb97aa/1600x1066_1_4a2553625dde75d313acede2879d6fc2@1600x1066_OxIUZRZrd_8475914996613292498.jpg.webp)
- > Газораспределительный пункт (г. Москва)  
URL: [http://photos.wikimapia.org/p/00/02/49/14/52\\_1280.jpg](http://photos.wikimapia.org/p/00/02/49/14/52_1280.jpg)
- > Газораспределительный пункт (г. Москва)  
URL: [http://photos.wikimapia.org/p/00/02/49/14/50\\_1280.jpg](http://photos.wikimapia.org/p/00/02/49/14/50_1280.jpg)
- > Бетонная опора линии электропередач  
URL: [https://mostopora.ru/site/images/1/opory\\_vozdushnyh\\_linii\\_1.jpg](https://mostopora.ru/site/images/1/opory_vozdushnyh_linii_1.jpg)
- > Газопровод (г. Алма-Ата)  
URL: [https://www.gov.kz/uploads/2021/5/31/8b1fe1508b2dc8a2cc55eeba2ba31dbe\\_original.227039.jpg](https://www.gov.kz/uploads/2021/5/31/8b1fe1508b2dc8a2cc55eeba2ba31dbe_original.227039.jpg)
- > Газопровод  
URL: <https://img4.teletype.in/files/fa/66/fa66c1c9-6532-411a-91fd-31563c7c3182.jpeg>
- > Водонапорная башня (г. Владимир)  
URL: <https://rus.team/images/article/43395/avatar.webp?actual=1544333711>
- > Водонапорная башня (г. Инта)  
URL: <https://intakm.komi.muzkult.ru/media/2021/06/08/1301889379/bashnya.jpg>
- > Водонапорная башня «Раушен» (г. Светлогорск)  
URL: <https://dunebaltika.ru/images/landmarks/03/IMG-20240726-WA0024.jpg>
- > Водонапорная башня (г. Светлогорск)  
URL: <https://7d9e88a8-f178-4098-bea5-48d960920605.selcdn.net/70c1f495-c3ac-46ee-814d-6880f61c5eaa/-/format/webp/-/resize/1300x/>
- > Водонапорная башня (г. Зарайск)  
URL: [https://visitmo.ru/img/nodes/2200\\_2.jpg](https://visitmo.ru/img/nodes/2200_2.jpg)
- > Водонапорная башня «Раушен»  
URL: [https://turist-kid.ru/uploads/posts/2021-04/medium/1617302694\\_1617302668575.png](https://turist-kid.ru/uploads/posts/2021-04/medium/1617302694_1617302668575.png)
- > Водонапорная башня (г. Муром)  
URL: <https://culttourism.ru/data/photos/7/b/7bb933a365d5008c934af6ff1d242ec4.jpg>
- > Водонапорная башня  
URL: <https://aif-s3.aif.ru/images/031/385/52069084451c182f520166c37d4b1fb5.jpg>

- > Водонапорная башня  
URL: [https://watertowers.ru/images/water10/IMG\\_3763.jpg](https://watertowers.ru/images/water10/IMG_3763.jpg)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://watertowers.ru/images/water10/IMG\\_3339.jpg](https://watertowers.ru/images/water10/IMG_3339.jpg)
- > Водонапорная башня (г. Горкино)  
URL: [https://watertowers.ru/images/water10/IMG\\_3330.jpg](https://watertowers.ru/images/water10/IMG_3330.jpg)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://watertowers.ru/images/water0/\\_DSC7402.jpg](https://watertowers.ru/images/water0/_DSC7402.jpg)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://watertowers.ru/images/water10/IMG\\_3065.jpg](https://watertowers.ru/images/water10/IMG_3065.jpg)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/55bd9239e4b06dfa4276158b/1566193082787-T5QRRYQVTR4L9OLIRI7R/Slade\\_Point\\_Water\\_Tower\\_Mural\\_Silo\\_Scott\\_Nagy.jpg?format=750w](https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/55bd9239e4b06dfa4276158b/1566193082787-T5QRRYQVTR4L9OLIRI7R/Slade_Point_Water_Tower_Mural_Silo_Scott_Nagy.jpg?format=750w)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://api.interior.ru/media/resize/2200/images/setka/2021\\_07\\_21/Taquen\\_01.jpg.webp](https://api.interior.ru/media/resize/2200/images/setka/2021_07_21/Taquen_01.jpg.webp)
- > Водонапорная башня  
URL: [https://www.jimboombatimes.com.au/images/transform/v1/crop/frm/32BXVLHxtNAV4pwiCtA882D/4c07cdb2-046a-45a0-8b82-5dc0b27e0f59.jpeg/r0\\_0\\_3024\\_4032\\_w1200\\_h678\\_fmax.webp](https://www.jimboombatimes.com.au/images/transform/v1/crop/frm/32BXVLHxtNAV4pwiCtA882D/4c07cdb2-046a-45a0-8b82-5dc0b27e0f59.jpeg/r0_0_3024_4032_w1200_h678_fmax.webp)
- > Канализационная насосная станция (Заречная)  
URL: <https://rt-online.ru/uploads/old/uploads/2021/03/kns-1024x682.jpg>
- > Канализационная насосная станция  
URL: <https://aristovo-mitino.msk.ru/wp-content/uploads/2020/08/1-400x400.jpg>
- > Канализационная насосная станция (Рылеево)  
URL: [https://ramenskoye.ru/images/2020/06/17/kns\\_ryleevo-2.jpg](https://ramenskoye.ru/images/2020/06/17/kns_ryleevo-2.jpg)
- > Напорный канализационный коллектор (Лампово)  
URL: <https://aqua-delta.ru/wp-content/uploads/2008/09/Napornii-kanalizacionnii-kollektor.-Drujnaya-Gorka.-Lampovo.png>
- > Колодезный люк  
URL: <https://img.artlebedev.ru/everything/moscow/manhole/moscow-manhole-vyaz.jpg>
- > Колодезный люк  
URL: [https://izhlife.ru/uploads/posts/2014-09/1410345813\\_img\\_20140902\\_140022.jpg](https://izhlife.ru/uploads/posts/2014-09/1410345813_img_20140902_140022.jpg)
- > Колодезный люк  
URL: [https://izhlife.ru/uploads/posts/2014-09/1410345859\\_img\\_20140902\\_150413.jpg](https://izhlife.ru/uploads/posts/2014-09/1410345859_img_20140902_150413.jpg)
- Колодезный люк  
URL: <https://static.tildacdn.com/tild3934-3438-4666-b130-366164646462/05-lyuk-smolensk.jpg>
- Колодезный люк  
URL: <https://novate.ru/files/u31112/Japanese-manhole-cover-art-14.jpg>

- Колодезный люк  
URL: <https://uk5-kop.ru/upload/medialibrary/d01/luk6.jpg>
- Колодезный люк  
URL: <https://moscowseasons.com/articles/samye-drevnie-neobychnye-i-krasivye-liuki-moskvu>
- > Водозаборная колонка (г. Курган)  
URL: <https://uralpolit.ru/assets/c2e6a81e/images/230/2021/08/d85dfaff0e12cae5d7c46468b6a731.jpg/680.jpg>
- > Водозаборная колонка  
URL: <https://jafar-rus.ru/upload/medialibrary/236/2361712f072c3dda3f757286e5d228c0.png>
- > Водозаборная колонка  
URL: [https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen\\_doc/4569450/pub\\_60239d439eef76a69bf257f\\_6023ac3e9eef76a69e1d889/size\\_1200](https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/4569450/pub_60239d439eef76a69bf257f_6023ac3e9eef76a69e1d889/size_1200)
- > Водозаборная колонка  
URL: [https://ic.pics.livejournal.com/korolew/26688543/192953/192953\\_900.jpg](https://ic.pics.livejournal.com/korolew/26688543/192953/192953_900.jpg)
- > Водозаборная колонка (г. Краснодар)  
URL: <https://www.magicwaters.ru/upload/dynamic/2018-10/04/colonka.jpg>
- > Водозаборная колонка (г. Краснодар)  
URL: <https://watermagazine.ru/images/wsscontent/articles/2020/12/24639-v-arkhangel'ske-do-kontsa-2020-goda-ustanovyat-okolo-220-umnykh-vodorazbornykh-kolonok.jpg>
- > Водозаборная колонка (г. Нижний Новгород)  
URL: <https://s11.stc.uc.kpcdn.net/share/i/12/12904023/wr-960.webp>
- > Водозаборная колонка (г. Милан)  
URL: [https://img-fotki.yandex.ru/get/71249/248045274.15e/0\\_1187fc\\_639fea3b\\_XL.jpg](https://img-fotki.yandex.ru/get/71249/248045274.15e/0_1187fc_639fea3b_XL.jpg)
- > Водозаборная колонка (г. Владимир)  
URL: [https://img-fotki.yandex.ru/get/14/4163429.185/0\\_91e04\\_2abd8f82\\_XL.jpg](https://img-fotki.yandex.ru/get/14/4163429.185/0_91e04_2abd8f82_XL.jpg)
- > Водозаборная колонка (г. Лейпциг)  
URL: <http://meine-schweiz.ru/albums/Deut01-10/Leipzig/IMGP0075.jpg>
- > Водозаборная колонка (г. Берлин)  
URL: [https://ic.pics.livejournal.com/stroymanager/18368241/27947/27947\\_600.jpg](https://ic.pics.livejournal.com/stroymanager/18368241/27947/27947_600.jpg)
- > Водозаборная колонка  
URL: <https://www.aquanet.ru/upload/medialibrary/e56/e5602cf46ad963dbc939f3959391c68c.jpg>
- > Водозаборная колонка  
URL: [https://deltapool.ru/d/1563887338\\_097072\\_48.png](https://deltapool.ru/d/1563887338_097072_48.png)
- > Иконки  
[www.freepik.com](http://www.freepik.com)

