

# MEGAPOLIS

Монолитные пенобетонные перегородки

Технология SILENCE ● тишина  
безмолвие

Основана на российских материалах и Секрет Производства (ноу хау)  
Номер Государственного учёта АААА-Г18-618090047-6 от 20.09.2018г.



# ПРОЕКТ SILENCE

## MEGAPOLIS INDUSTRIAL SYSTEMS

Проект SILENCE

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ВНУТРЕННИХ, МЕЖКВАРТИРНЫХ И МЕЖКОМНАТНЫХ ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ФАСАДНЫХ СТЕН. ВЫСТАВЛЯЯ КВАРТИРЫ В ТАКОМ СОСТОЯНИИ, ГОТОВЫМИ ПОД ЧИСТОВУЮ ОТДЕЛКУ ДА ПОД МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И САНТЕХНИЧЕСКИХ ОКОНЕЧНЫХ УСТРОЙСТВ, ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ ОКАЖЕТСЯ В ВЫГОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ, ПОТОМУ ЧТО ПРАКТИЧЕСКИ ЕДИНСТВЕННОЙ БУДЕТ ПРЕДЛАГАТЬ ЖИЛЬЁ С СООТВЕТСТВИЕМ НОРМАМ СНИП 23-03-2003 «ЗАЩИТА ОТ ШУМА». КОМФОРТ,- ВОТ ИСТИННОЕ ОЩУЩЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПОСЛЕ ПРЕБЫВАНИЯ В ТАКОМ ЖИЛЬЁ!

РАЗРАБОТКА  
ИННОВАЦИОННЫХ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

ПОВЫШЕНИЕ  
КОМФОРТНОСТИ  
ПОМЕЩЕНИЙ  
ПОСТРОЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ

## НЕДОСТАТКИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- 01 НИЗКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ
- 02 БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ
- 03 ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ДОЛЯ РУЧНОГО ТРУДА И ЗАТРАТ НА ГРУЗОПОДЪЁМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ
- 04 НЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ НОРМАМ ПО ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ
- 05 НИЗКОЕ КАЧЕСТВО ИТОГОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРЕБУЕТ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ

## РЕШЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ SILENCE

- 01 ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ СТЕН ЗА СЧЁТ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ И ЗАЛИВКИ СВОЕЙ СМЕСИ
- 02 ПОДАЧА СМЕСИ НА ЭТАЖИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАСОСОМ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ МИНИМИЗИРОВАТЬ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ И НЕ ТРЕБУЕТ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ ГРУЗОПОДЪЁМНЫХ МЕХАНИЗМОВ
- 03 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗА СЧЁТ УМЕНЬШЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЕН
- 04 ИНДЕКС ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ МЕЖКВАРТИРНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ ТОЛЩИНОЙ 150 мм СОСТАВЛЯЕТ 64 дБ, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ КАТЕГОРИИ «А», ДОПУСТИМЫМ НОРМАМ ПО ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ СНИП 23-03-2003 «ЗАЩИТА ОТ ШУМА»
- 05 ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ СТЕН НЕ ТРЕБУЕТ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ И СООТВЕТСТВУЕТ ПОДГОТОВКЕ ПОД ФИНИШНУЮ ОТДЕЛКУ
- 06 ВОЗМОЖНОСТЬ ОБЕСПЕЧИТЬ ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА СТЕН

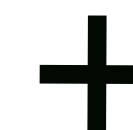


# О ТЕХНОЛОГИИ SILENCE

Проект SILENCE



Технология SILENCE заключается в инновационном, индустриальном опалубочном способе возведения внутренних и наружных стеновых конструкций с высокими показателями по звукоизоляции, энергоэффективности, с высоким сопротивлением теплопередаче, а также исключительными прочностными качествами, благодаря применению смеси с фирменной добавкой Д-5ПБ



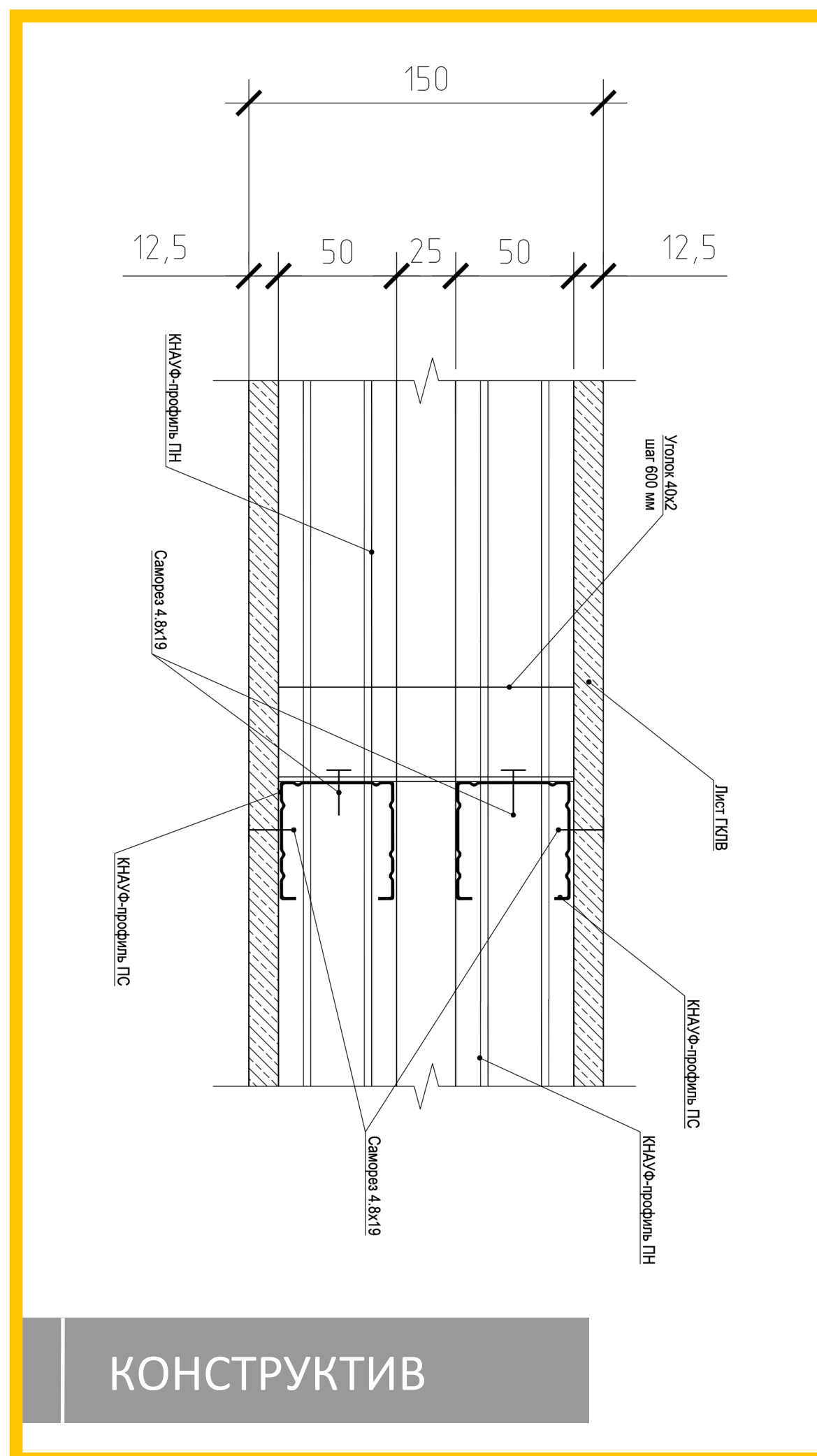
Конструкции имеют высокое качество поверхности, подходящие для финишной отделки.



# О ТЕХНОЛОГИИ SILENCE



МОНТАЖ ВАРИАНТА КАРКАСА



КОНСТРУКТИВ



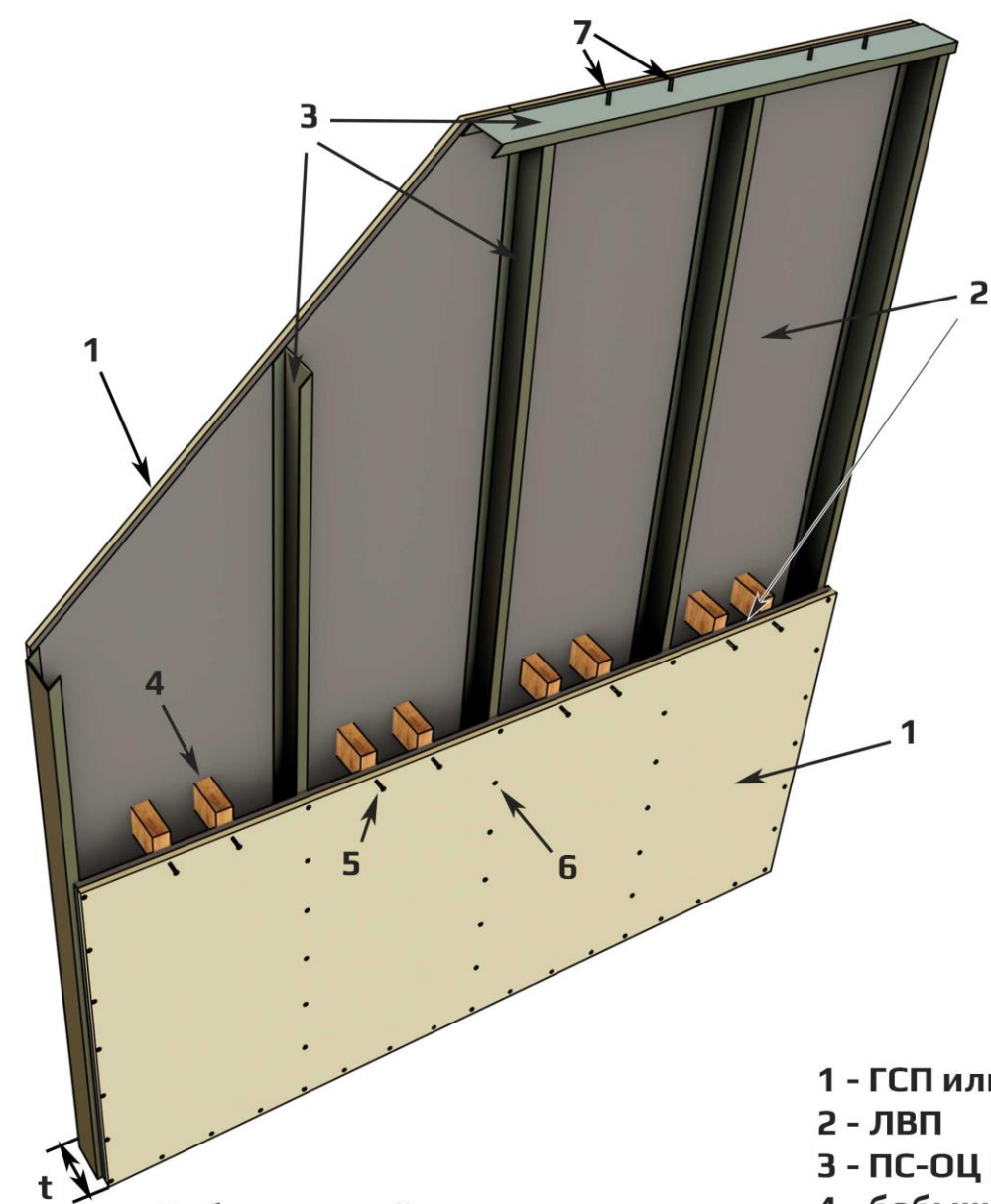
ОБШИВКА КАРКАСА



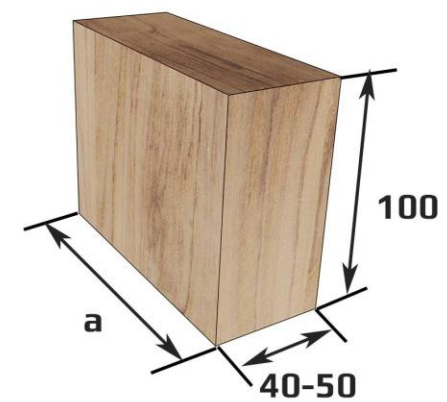
# ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИЙ ПЕНОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОК, ФАСАДНОЙ СТЕНЫ, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ СТЕН, СОГЛАСНО ТУ 23.61.11-001-49626142-2022, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕКРЕТА ПРОИЗВОДСТВА (НОУ ХАУ) АААА-Г18-618090047-6

Вариант монтажа облицовки ПБП без горизонтальных элементов каркаса

Приложение 1



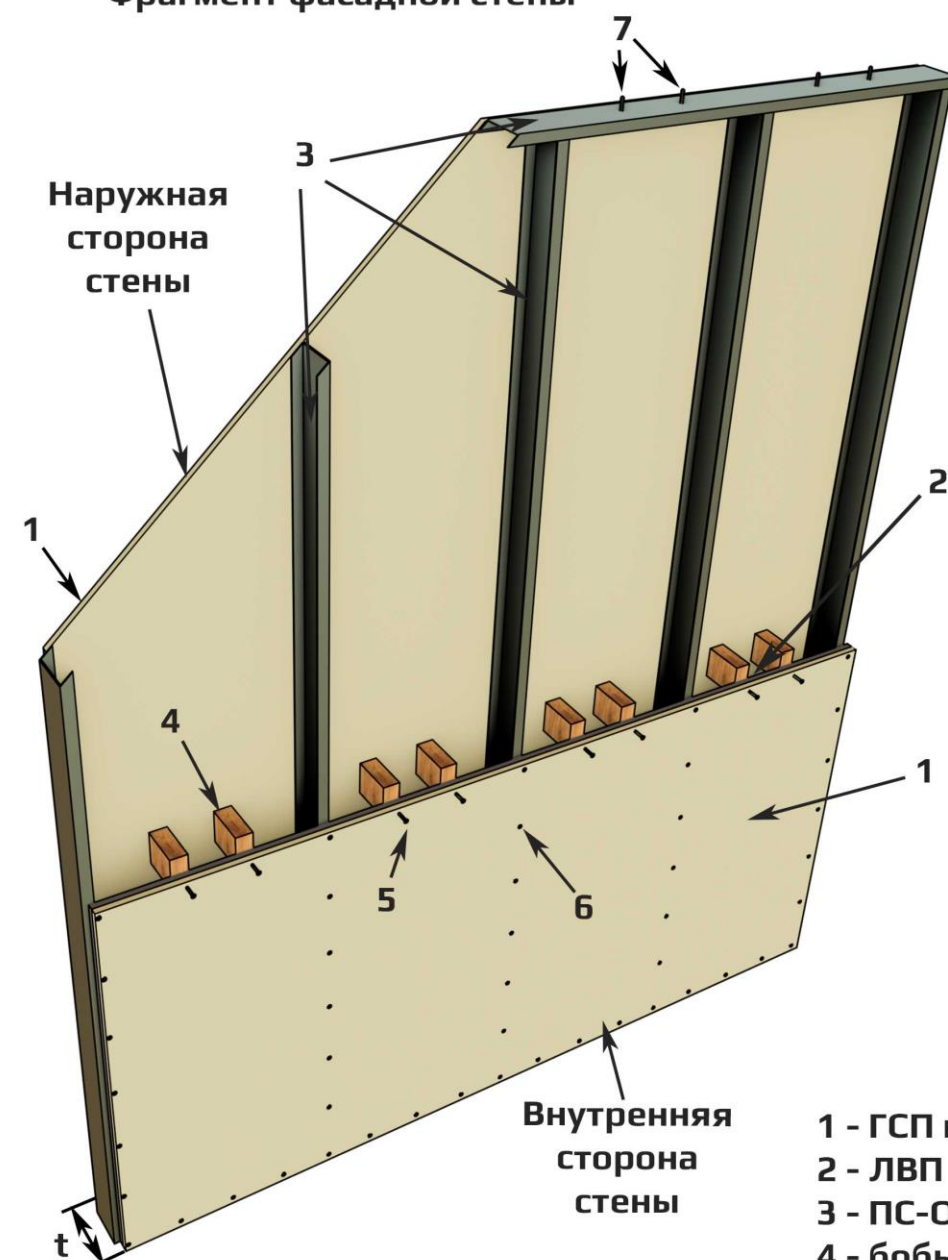
Бобышка хвойных пород



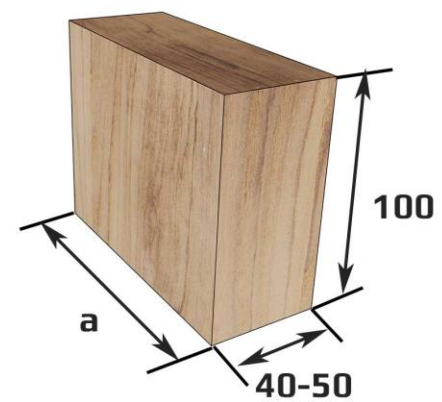
- 1 - ГСП или ГСПВ
- 2 - ЛВП
- 3 - ПС-ОЦ или ЛСТК
- 4 - бобышка
- 5 - шурупы по дереву
- 6 - саморезы
- 7 - дюбели крепления каркаса к перекрытию

Фрагмент фасадной стены

Приложение 2



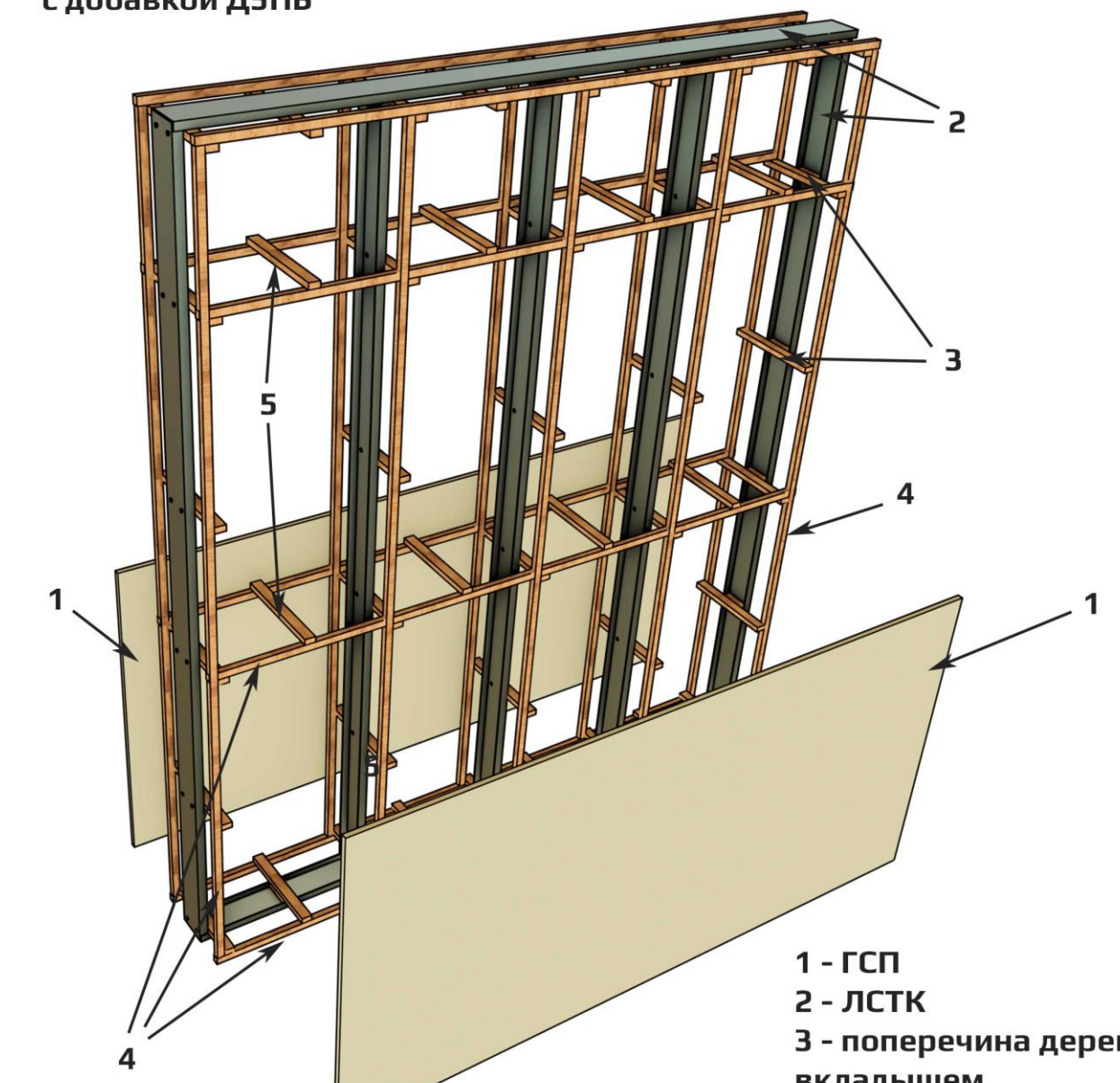
Бобышка хвойных пород



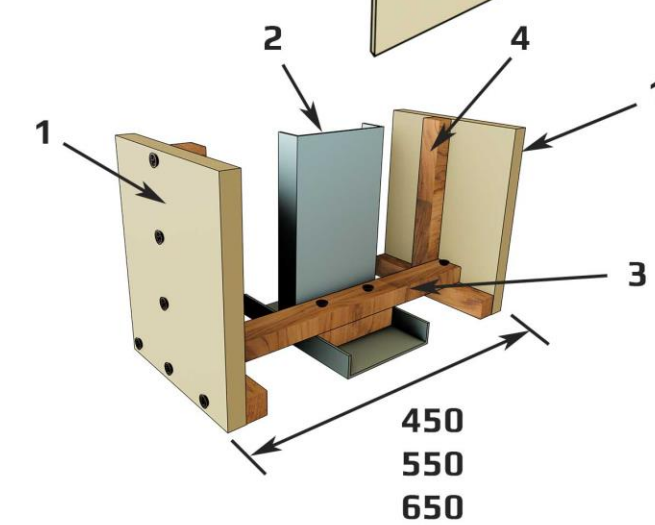
- 1 - ГСП или ГСПВ
- 2 - ЛВП
- 3 - ПС-ОЦ или ЛСТК
- 4 - бобышка
- 5 - шурупы по дереву
- 6 - саморезы
- 7 - дюбели крепления каркаса к перекрытию

Фрагмент энергосберегающей стены «SILENCE» из инновационного пенобетона с добавкой Д5ПБ

Приложение 3



- 1 - ГСП
- 2 - ЛСТК
- 3 - поперечина дерево с вкладышем
- 4 - рейка стыковая дерево
- 5 - рейка стяжка





# ФИНАЛЬНЫЙ ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ СТЕН

## ЗАЛИВКА ПОРОБЕТОНА SILENCE

Поробетон SILENCE укладывается во внутреннее пространство опалубки непрерывным литьевым способом

Процесс бетонирования внутреннего пространства перегородок полностью автоматизирован, от гироторной насосной подачи растворной смеси эстакадно по 40 м на любую высоту, до заливки непосредственно в пространство опалубки поробетона

Рецептурный состав поробетона SILENCE подобран таким образом, что при гидратации и твердении выделяется большое количество тепловой энергии, что позволяет производить бетонирование при отрицательных значениях температуры окружающего воздуха, вплоть до  $-10^{\circ}\text{C}$

Поробетон SILENCE самоуплотняющийся, высокой текучести, саморазравнивающийся, не требует вибрационного уплотнения





# ОБОРУДОВАНИЕ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ



- + Высокая степень автоматизации процесса позволяет снизить трудоемкость и повысить производительность, а также исключить бой на стройплощадке, не требует подъема и хранения большого количества штучного материала на этажах.



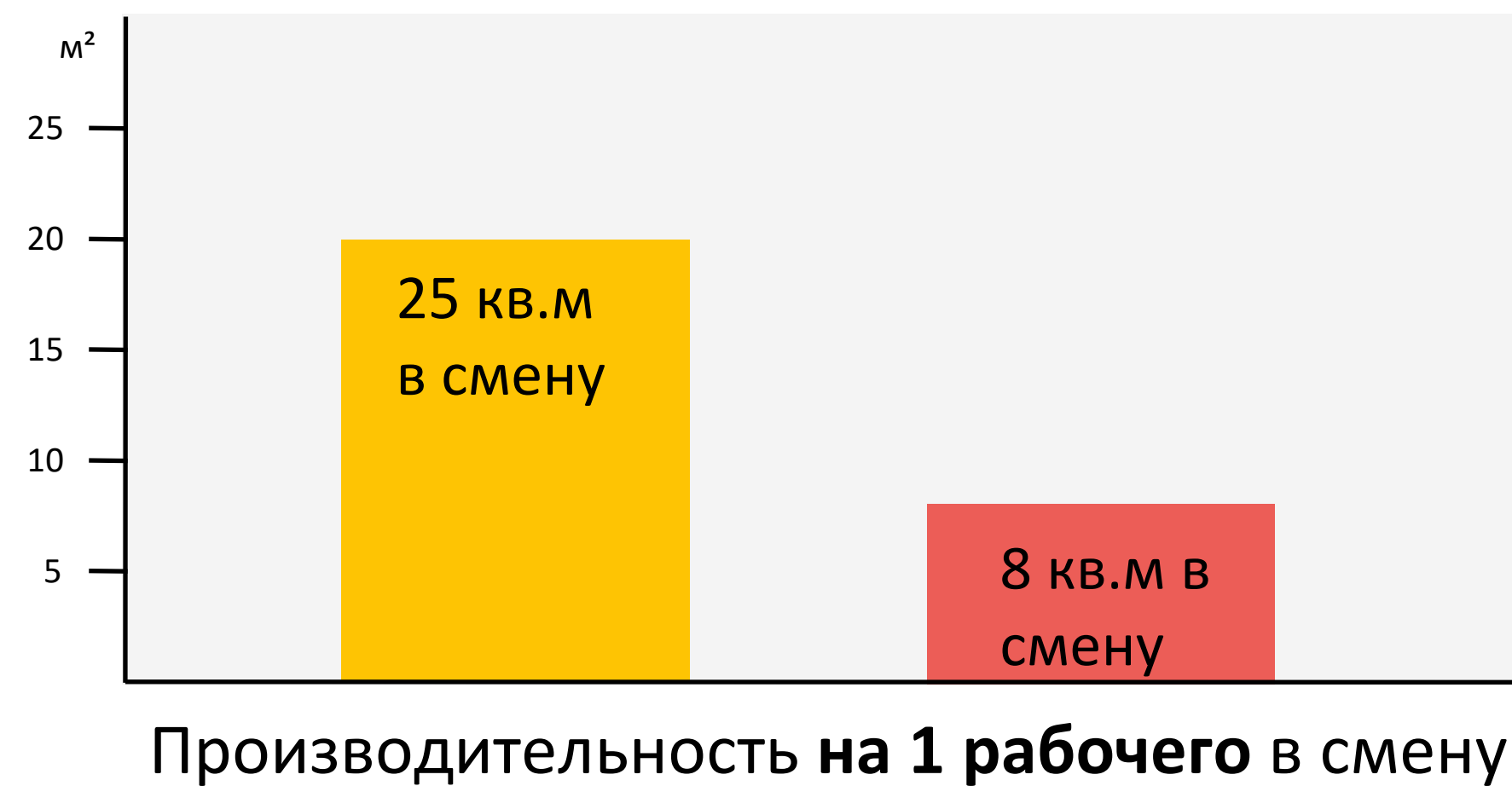
ВНЕШНИЙ ВИД

+

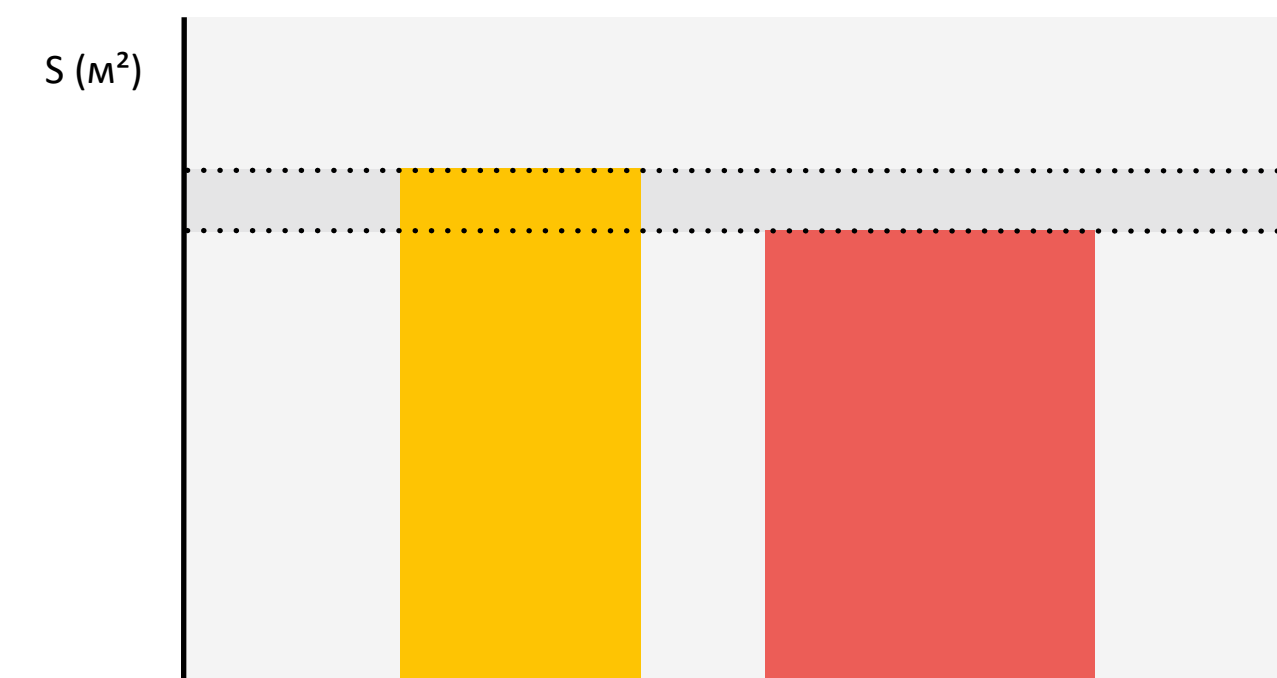
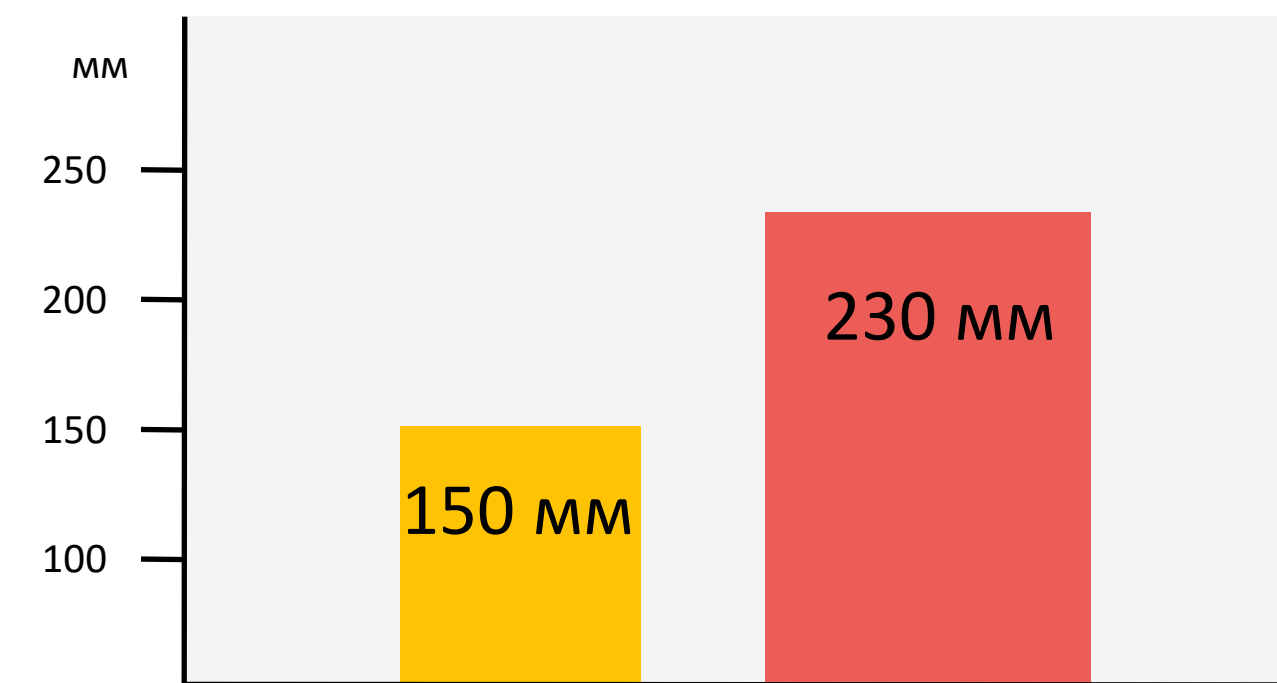




# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИИ SILENCE В СРАВНЕНИИ С КОНКУРЕНТАМИ



Толщина стены при соблюдении норм по звукоизоляции  
СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»



**+ 2,5-3,7 %  
дополнительной  
продаваемой площади  
по полу**

- КОНСТРУКЦИИ СТЕН ПО ТЕХНОЛОГИИ SILENCE
- КОНСТРУКЦИИ СТЕН ИЗ ГАЗОСИЛИКАТНЫХ БЛОКОВ



# ИТОГО



## ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

### СИСТЕМА УСТРОЙСТВА ПЕРЕГОРОДОК SILENCE ПОЗВОЛЯЕТ:

- Механизировать процесс выполнения работ;
- Сократить штат сотрудников;
- Ускорить процесс отделки помещений в 2 раза;
- Получить дополнительную полезную площадь;
- Исключить из процесса штукатурные работы;
- Получить высокие показатели звукоизоляции.

Система добровольной сертификации в строительстве в Российской Федерации «ФЦС-стройсертификация»

Испытательный центр «МЦК-испытания»  
Автономная некоммерческая организация  
«Межрегиональный Центр качества в строительстве»  
249038, РФ, Калужская область, город Обнинск, улица Любого, 9а  
Тел.: +7 (48439) 6-85-82, 5-75-65 тел./факс: (495) 739-89-09  
E-mail: mck@stroyinf.ru  
№ ФЦС RU.B1447.02ИЦ19 от 12.03.2021

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО «МЦК»  
И.И. Гетманский  
2022

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 08-4082/1  
По результатам испытания изоляции воздушного шума образцов пенобетонных перегородок и фасадных стен «SILENCE» производства ООО «МЕГАПОЛИС»

Наименование продукции	Образцы пенобетонных перегородок и фасадных стен «SILENCE»
Описание продукции	Пенобетонные перегородки и фасадные стены, сделанные из инновационного пенобетона улучшенных характеристик, плотностью D600-D800, технология «SILENCE», толщиной 100 мм, 150 мм, 200 мм. Изделия представляют собой сборную слоистую конструкцию: металлокаркас, обшитый с каждой стороны одним слоем гипсостружечной плитой (ГСП), с наклеенным изнутри листом вспененного полиэтилена (ВПЭ), внутреннее пространство между которыми заполнено литьевым способом пенобетоном «SILENCE», фасадные стены имеют ВПЭ только со стороны помещений.
Производитель продукции	ООО «МЕГАПОЛИС», 121471, город Москва, ул.Рябиновая, дом 26, стр.2, этаж 1, ком. 2Б.
Разработчик пенобетона «SILENCE»	ООО НПП «Монолитный пенобетон», номер Государственного учёта Секрета Производства (ноу хау) АААА-Г18-618090047-6, зарегистрирован 20.09.2018г.
Акт отбора образцов	от 20.01.2022 г. № 08-4082/7
НД на методы испытаний	ГОСТ 27296-2012 п.7.1 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций» СП 51.13330.2011 с Изменением №1 «Свод правил. Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)
Дата испытаний	25.01.2022 - 16.02.2022
Результаты испытаний	Приведены в протоколе испытаний № 10-08/2022 от 28.02.2022
Цель исследования	Определение частотной характеристики изоляции воздушного шума (R, дБ) Перегородок в третьоктавных полосах частот и оценка их эффективности на частотах соответствующих пикам наиболее раздражающих бытовых шумов.

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

08-4082/1

Лист 1

По результатам проведенных исследований образцов пенобетонных перегородок и фасадных стен «SILENCE» производства ООО «МЕГАПОЛИС» (далее Перегородки) в лабораторных условиях

УСТАНОВЛЕНО:

1. Диапазон значений индекса изоляции воздушного шума  $R_w$  (дБ) Перегородок одной толщины при различной средней плотности слоя монолитного пенобетона в пределах 600-800 кг/м<sup>3</sup> составляет менее 1 дБ, что является несущественным различием и позволяет применять Перегородки с минимальной плотностью слоя пенобетона в качестве внутренних перегородок и наружных стен.
2. Индекс изоляции воздушного шума  $R_w$  (дБ) Перегородок имеет нелинейную зависимость от толщины и достигает оптимального значения при толщине Перегородки 150 мм.

Рисунок 1 Изоляция воздушного шума Перегородок 150 мм (R, дБ)

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

08-4082/1

Лист 2



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ К ТАБЛИЦАМ

Основное звуковое давление на органы слуха человека происходит на частотах 200-5000 Гц.

Следует понимать, что приведенные в таблице 3 уровни звукового давления указаны для расстояния в 1 метр от источника шума, что в реальности редко встречается. На практике расстояние между источником шума и ограждающей конструкцией исчисляется десятками и более метров.

В данной таблице можно оценить уровень шума в защищаемом помещении для любых видов бытового шума. Расчёты не учитывают звукопоглощение в защищаемом помещении. Чистовая отделка в помещениях позволяет дополнительно снизить указанные в таблице уровни шума ещё на несколько децибел.

Наиболее важными для комфортного проживания являются шумы, вернее их отсутствие, на Средних (200-2400 Гц) и Нижних Высоких (2400-4800 Гц) частотах, хотя многие музыкальные инструменты играют даже в более высоком диапазоне, в том числе вокал может заходить в область 7000 Гц, но это уже звуки высокопрофессионального исполнения, а наши ограждающие конструкции предназначены для мест повседневного пребывания людей.

Необходимо учитывать нам то, что при одинаковой интенсивности звуков на разных частотных диапазонах, человеческое ухо воспринимает эти частоты с разной громкостью, что обусловлено механизмом биологического устройства слухового аппарата. Так на практике, звук имеющий частоту 950 Гц при интенсивности в 50 дБ, будет восприниматься субъективно на слух как более громкий по сравнению со звуком той же силы, но с частотой 550 Гц.

Вот поэтому и считаем важными области воздействия шумов более высоких частот, что и отразили в таблице 5, выборке частотных пиков наиболее характерных бытовых источников шумов. Как видим, по основным беспокоящим шумам отличные характеристики имеем, помещения будут находиться в зелёной зоне высококомфортных условий...

**Таблица 3** Оценка уровня шума возникающего в защищаемом помещении при использовании в качестве ограждающих конструкций Перегородок «SILENCE» толщиной 150 мм, в результате действия внешних источников шума с уровнем звукового давления 50 дБА и 80 дБА

Третьоктавная полоса частот, Гц	Изоляция воздушного шума Перегородок 150 мм, дБ	Третьоктавные уровни звукового давления шума, дБА			
		Шумные соседи (спектр №1)		Мощный пылесос (спектр №2)	
		Шумное помещение	Защищаемое помещение	Шумное помещение	Защищаемое помещение
200	37	28	-9	64	27
250	34	30	-4	65	31
315	38	32	-6	66	28
400	48	34	-14	67	19
500	52	36	-16	68	16
630	56	37	-19	69	13
800	58	38	-20	71	14
1000	61	39	-22	72	11
1250	63	40	-23	71	8
1600	66	40	-26	70	4
2000	66	40	-26	69	3
2500	63	40	-23	67	4
3150	63	40	-23	65	2
4000	63	40	-23	64	1
5000	64	40	-24	62	-2
<b>Итого по всем частотам</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>34</b>
<b>Характеристика шума</b>		Отчетливо слышно	Не слышно	Очень шумно	Тихо

**Таблица 4** Уровни шума возникающего в защищаемом помещении при использовании в качестве ограждающих конструкций Перегородок толщиной 150 мм, в результате действия различных внешних источников шума

Источник шума	Уровень звукового давления, дБА	Оценочный уровень шума в защищаемом помещении, дБА	Характеристика слышимости
Телевизор на среднем уровне громкости	60-70	10-20	Едва слышно
Крик, детская истерика	60-80	10-30	Тихо
Лай собаки	60-80	10-30	Тихо
Пылесос мощностью более 2 кВт	70-80	24-34	Тихо
Стиральная машина в режиме отжима, блендер, кофемолка, кухонный комбайн	70-80	24-34	Тихо

## ВЫВОД

Пенобетонные перегородки и пенобетонные фасадные стены «SILENCE» толщиной 150-200 мм производства ООО «МЕГАПОЛИС» по показателю изоляции воздушного шума могут быть рекомендованы для применения в домах **повышенной комфортности**, жилых и общественных зданиях в качестве внутренних перегородок и наружных стен.

**Таблица 5** Типовые частотные пики бытовых источников шума

Тип источника шума		Частоты, Гц	Изоляция воздушного шума Перегородок «SILENCE» 150 мм, дБ
Крик, истерика детская		270	34
		575	56
Собака	Рычание	390	48
	Повизгивание	476	52
	Предупреждение об опасности	1156	63
	Коммуникации друг с другом	1502	66
Телевизор при излучении шумов на различных частотах		800	58
		1600	66
		2000	66
		3000	63
		4500	64
Музыка тяжёлая		1800	66
		3000	63
		5000	64

Руководитель ИЦ «МЦК-испытания»

А.И. Гетманский



Изм. Лист № докум. Подпись Дата

08-4082/1

Лист 6

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

08-4082/1

Лист 7



# МАРКЕТИНГОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ MEGAPOLIS SILENCE

Межквартирных перегородок- 10 000 м<sup>2</sup>  
Столько же фасадных стен – 10 000 м<sup>2</sup>

**Пример:**  
перегородок  
10'000м<sup>2</sup>  
фасадных стен  
10'000м<sup>2</sup>



Наряду с возникающим соответствием нормам по звукоизоляции СНИП 23-03-2003 «Защита от шума», общий экономический эффект от внедрения технологии SILENCE составляет **2,5-3,7%** дополнительной полезной площади и формируется за счёт следующих факторов:

01

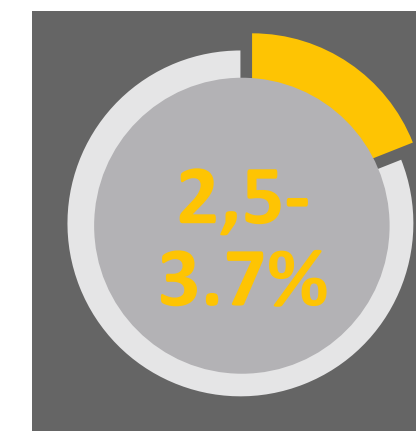
## Межквартирные перегородки и фасадные стены:

Существующие толщиной 200мм+15мм+15мм (штукатурка с двух сторон)  
Предлагаем делать их толщиной 150мм

02

## Увеличение полезной площади:

За счёт уменьшения толщины стеновых, межквартирных перегородок на 80мм



h= 2,8м, на 1м<sup>2</sup> перегородки приходится 28,57мм расширение пола, что в реальности даёт увеличение  $S=0,02857\text{м}^2/1\text{м}^2$  перегородки

$0,02857\text{м}^2 \times (10\,000 + 10\,000) = 571,4\text{м}^2$  Создаваемая дополнительная полезная площадь от более компактных перегородок и фасадных стен: **571,4м<sup>2</sup>**

**Итого** при данном объёме возводимых конструкций, за счёт использования Технологии SILENCE общая дополнительно создаваемая полезная площадь составит: **571,4м<sup>2</sup>**



## ↓ ЧТО ДАЁТ ЗАСТРОЙЩИКАМ СОТРУДНИЧЕСТВО С НАМИ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДЛАГАЕМОМУ ВАРИАНТУ ПЕРЕГОРОДОК, - ТЕХНОЛОГИИ MEGAPOLIS SILENCE?

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» п.6.4 Нормативные требования по уровням шума в жилых и общественных зданиях установлены для различных категорий:

Категория А (54дБ) - обеспечение высококомфортных условий;

Категория В (50дБ) - обеспечение предельно допустимых условий.

Категория Б (52дБ) - обеспечение комфортных условий;

Категорию здания устанавливают техническим заданием на проектирование.

К гостиницам категории А относятся гостиницы, имеющие по международной классификации четыре и пять звезд, к категории Б - три звезды, к категории В - менее трех звезд.

Что такое бизнес-класс,- это жильё с идеальными показателями акустического комфорта! Хорошая слышимость в квартире - проблема распространённая. Причём страдают от неё не только обитатели хрущёвок, но и владельцы современных монолитных новостроек.

Существуют невидимые на первый взгляд факторы, при покупке новой квартиры, способные в дальнейшем оказать серьёзное влияние на комфортность проживания в этой квартире. Имя одного из самых серьёзных факторов - звукоизоляция.

Голоса соседей за стеной, топот над головой и журчание воды в соседских санузлах — это то, что всегда ассоциируется с дешёвым жильём, хлипкими стенами, неблагополучной социальной средой. Мы готовы решить эту проблему за счёт нашей технологии SILENCE.

По качеству звукоизоляции наш вариант перегородок (66дБ) передвинет новостройки Заказчика в сегмент **высококомфортной недвижимости!** И помня цены сегодняшнего дня, понимаем, что за высококомфортное жильё можно будет получить уже совсем другие деньги. Есть уверенность, что новостройки с такими перегородками будут быстрее распродаваться, чем недвижимость конкурентов.

А если Заказчик доверит нам таким материалом выполнить и звукоизоляцию перекрытия, то для новых собственников останутся лишь чистовые отделочные работы, оставляя в прошлом «грязные» процессы.

И ещё один довод, вполне весомый, для старта нашего сотрудничества,- в нашем распоряжении ноу хау этой технологии...

**Итог:** Будете продавать квартиры с перегородками выстроенными по Технологии SILENCE, да ещё и с пенобетонными заливками под полы- смело выставляйте цену выше среднерыночной!...



ПЛАН ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЗАКАЗЧИКОМ ПО БОЛЕЕ ШИРОКОМУ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИИ SILENCE НА ЕГО ОБЪЕКТАХ, В ЧАСТНОСТИ И НАЛИВКА ПЕНОБЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ С ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОЙ СТЯЖКОЙ



РЕШЕНИЕ О ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ SILENCE НА ОБЪЕКТАХ НЕ ТОЛЬКО В ПЕРЕГОРОДКАХ, НО И ДЛЯ ЗАЛИВКИ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПЕНОБЕТОННОЙ ПОДБЕТОНКИ ПОЛОВ, ЧТОБЫ КАЖДАЯ КВАРТИРА ОКАЗАЛАСЬ В СВОЕЙ СКОРЛУПЕ ШУМОВОГО БЕЗМОЛВИЯ. ИДЕАЛЬНЫМ СЧИТАЕМ ТОЛЩИНУ ТАКОЙ ПОДБЕТОНКИ В 80-100мм, В ЭТОМ СЛУЧАЕ И ПО ПОЛУ, С УЧЁТОМ МОНОЛИТНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ, ПОЛУЧАЕМ ВЫСОКИЙ ИНДЕКС ИЗОЛЯЦИИ ВОЗДУШНОГО ШУМА ( $R_w=52-55$  дБ), А ЭТО СООТВЕТСТВУЕТ КАТЕГОРИИ А, ЧЕМУ ОБЯЗАТЕЛЬНО СООТВЕТСТВУЮТ И ПОМЕЩЕНИЯ ГОСТИНИЦ В 5 ЗВЁЗД. НА ФОТО ПОКАЗАНА ЗАЛИВКА ТАКОГО СЛОЯ ПЕНОБЕТОНА НА ПЕРЕКРЫТИЕ, ВИДНА ПЛАСТИЧНОСТЬ СМЕСИ, ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ ПРОВОДИМОЙ РАБОТЫ, ВЫСОКАЯ ГОТОВНОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ К ЗАЛИВКЕ ФИНИШНОЙ СТЯЖКИ. СТЯЖКУ ПРЕДЛАГАЕМ ДЕЛАТЬ ИЗ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫХ РАСТВОРОВ, С ВКЛЮЧЕНИЕМ ФИБРО ВОЛОКНА, В СОСТАВ КОТОРЫХ МЫ ВВОДИМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ДОБАВКУ Д-5. ИЗ-ПОД ВИБРОРЕЙКИ СТЯЖКА ВЫХОДИТ УЖЕ ГОТОВАЯ К УКЛАДКЕ ЧИСТОГО ПОЛА...





# МЫ ГОТОВЫ К КОМАНДНОЙ РАБОТЕ, ПРИВОДЯЩЕЙ К СОВМЕСТНОМУ УСПЕХУ!

ПОЛУЧИТЬ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ  
ПОЛЕЗНУЮ ПЛОЩАДЬ РАБОТ

ПОВЫСИТЬ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
РАБОТ

ОБЕСПЕЧИТЬ  
ЗВУКОИЗОЛЯЦИЮ ПЕРЕГОРОДОК  
ПО НОРМАМ СНИП 23-03-2003  
«ЗАЩИТА ОТ ШУМА»»

ОБЕСПЕЧИТЬ  
ВЫСОКУЮ СТЕПЕНЬ  
ГОТОВНОСТИ  
СТЕНЫ

МИНИМИЗИРОВАТЬ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ,  
КОЛИЧЕСТВО МУСОРА И БОЯ  
НА ЭТАЖАХ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Проект SILENCE

Контакты:

+7 (999) 845 58 29

+7 (985) 257 65 84

info@megapolis.com

pbizs@mail.ru