



РЕХАУ. БЕСЦЕННЫЙ ПАРТНЕР
СОВРЕМЕННЫХ АЭРОПОРТОВ МИРА



Канада, Торонто



Испания, Бильбао



Германия, Мюнхен



Германия, Гамбург



Россия, Москва



Турция, Стамбул



Германия, Франкфурт



Германия, Берлин



Уважаемые Партнеры!

Аэропорт как важная часть государственной инфраструктуры, коммерческий объект с собственной стратегией развития и комплекс сложных архитектурных решений большого объема особенно нуждается в специальных инженерных решениях.

Занимая лидирующие позиции в разработке полимерных решений вот уже более 40 лет, сегодня REHAU предлагает технологии будущего, которые позволяют сделать ваш аэропорт не только самым удобным для миллионов пассажиров, но и поддержать его в первозданном состоянии в течение долгого времени с помощью наших комплексных решений.

Высокое качество наших систем **сократит срок окупаемости проекта на 2-3 года**. Системные решения REHAU позволяют сократить расходы на теплопотери на **30%**, а снижение энергопотребления за счет идеального распределения тепла составит до **50%**.

Каждый объект для нас уникален и требует индивидуального подхода, полностью удовлетворяющего любые эксплуатационные нужды.

Надежность, стабильность и **гарантия безупречного комплексного решения** – принципы компании REHAU, долгосрочного партнера, который даёт вам уверенность, что монтаж и поддержка всех систем нового аэропорта будут выполнены абсолютно надежно.

Существует множество технических деталей, каждая из которых усиливает общее преимущество наших продуктов. Свяжитесь с нами – вместе мы возьмем новую высоту!

Иоахим Плате
Председатель Правления
региона Евразия
группы компаний REHAU



4

ЛУЧШИЕ АЭРОПОРТЫ МИРА



Аэропорт Сондика
Бильбао, Испания

REHAU помогает лучшим аэропортам мира подняться к ранее недостижимым высотам. Мы предлагаем инновационные инженерные и дизайнерские решения, меняющие представления пассажиров о комфортных путешествиях. REHAU использует самые фантастические материалы и самые современные технологии для того, чтобы сделать строительство вашего аэропорта энергоэффективным, снизив при этом расходы на его возведение и эксплуатацию. Своевременная диагностика, официальная гарантия и правильный уход за системами жизнеобеспечения позволяют в полной мере ощутить все преимущества немецкой безупречности и надежности.

ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОГО ПОЛЕТА С REHAU



ТЕХНОЛОГИИ REHAU ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭРОПОРТОВ

1 СИСТЕМА СБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ

Атмосферные осадки, собираемые со всех площадей аэропорта, включая парковки и прилегающие территории, становятся регулярным источником технической воды. Она может использоваться для любых хозяйственных нужд, во всех случаях, когда не требуется питьевое качество. Так аэропорт не только оптимизирует собственные расходы на воду, но и рационально подходит к потреблению водных ресурсов планеты.

2 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Насущная потребность в больших объемах холодной и горячей чистой воды обеспечивается за счет единой системы водоснабжения, максимально простой в эксплуатации и уходе. Способность системы противостоять коррозии и ее гигиеничность обеспечивает бесперебойную подачу питьевой воды безупречного качества.



3 СИСТЕМА ШУМОПОГЛАЩАЮЩЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Важная составляющая комфорта посетителей аэропорта - надежные, безотказные, рассчитанные на высокие нагрузки скрытые коммуникации с выдающимися звукоизоляционными свойствами.

4 СИСТЕМА РАДИАТОРНОЙ И КОНВЕКТОРНОЙ РАЗВОДКИ

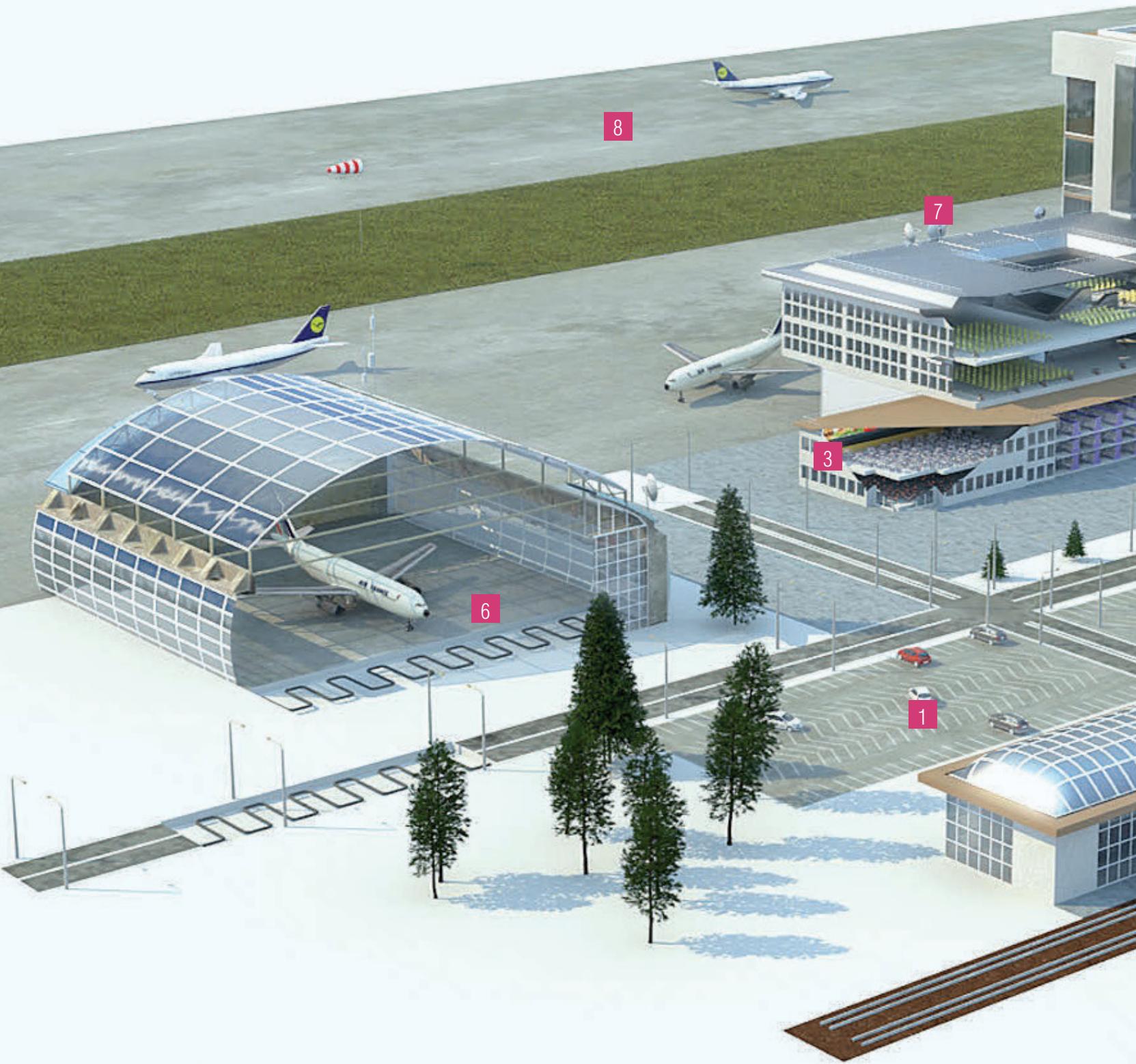
Разводка гибких труб с повышенной надежностью и долговечностью и новаторской технологией соединений возможна в помещениях любой конфигурации. Скрытый метод монтажа позволяет использовать широкий спектр архитектурных и интерьерных решений.

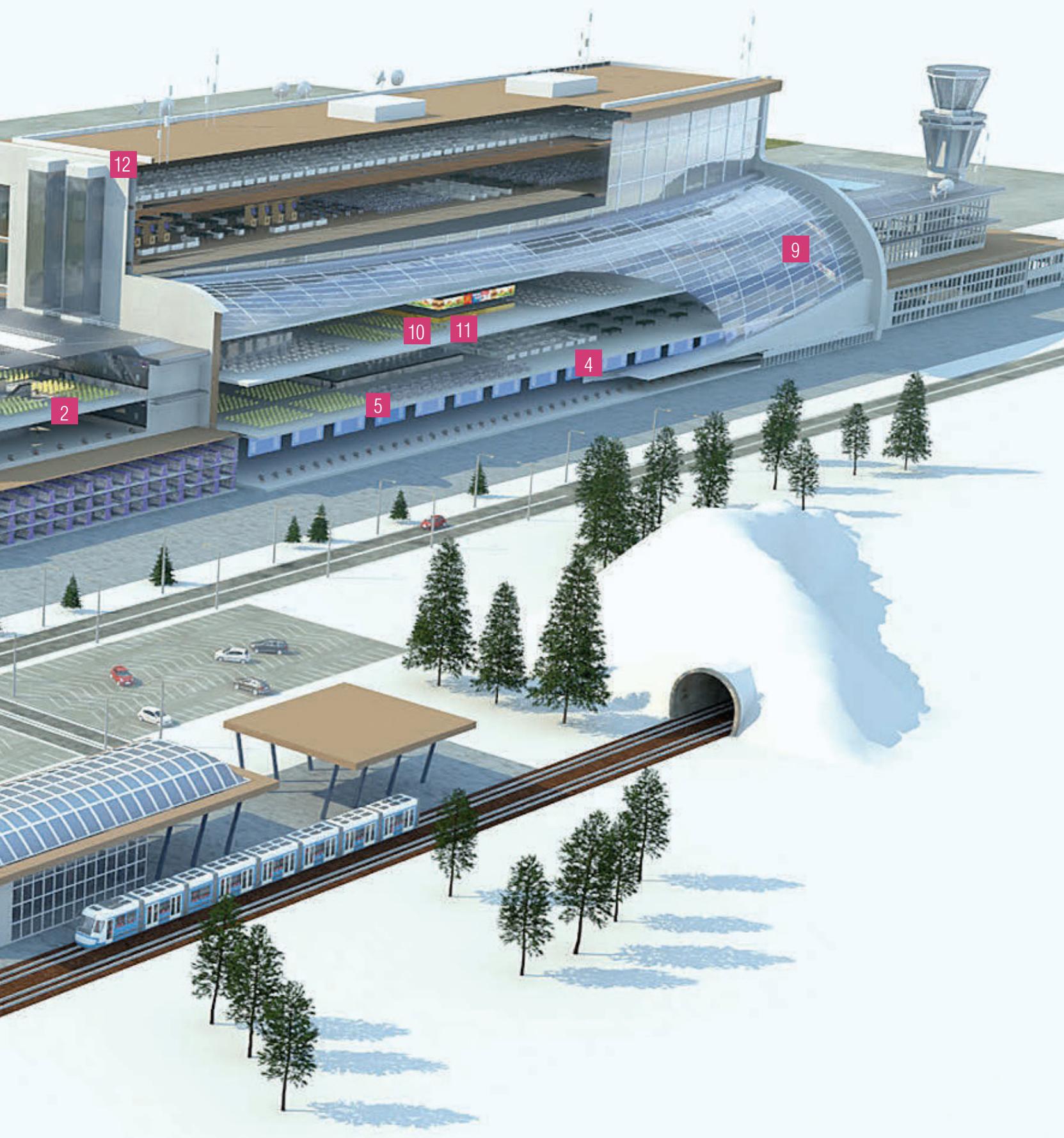
5 ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОБОГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ

Неизменно комфортные температурные условия во всех помещениях вне зависимости от времени года - залог полноценного функционирования аэропорта. Одновременный контроль за микроклиматом всех зон и автоматический переход от обогрева к охлаждению в соответствии с актуальной погодой исключают резкие перепады температуры и значительно сокращают капитальные эксплуатационные расходы.

6 СИСТЕМА ОБОГРЕВА ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ АЭРОПОРТА

Безопасность таких важнейших частей аэропорта как рулежные дорожки, стоянки самолетов и парковки не ставится под сомнение даже в зимний период. Благодаря круглогодичному обогреву они всегда свободны от льда и снега. Работа в обогреваемых такими системами самолеторемонтных ангарах не останавливается ни на минуту в самые сильные морозы, комфорт ремонтникам обеспечен.





7

СИСТЕМА ДРЕНАЖА ЛЕТНОГО ПОЛЯ И СТОЯНОК

Дренаж применяется с целью защиты от проникновения воды в сооружения, сохранения и упрочнения оснований здания, снижения фильтрационного давления на конструкцию. Дренаж поддерживает площадки и дороги в сухом состоянии, защищает фундамент и подвальные помещения от избыточной влаги. Осадки на дорогах и парковках необходимо собирать и отводить, иначе возникает угроза возникновения луж или гололеда, вслучивания грунта или разрушения асфальта при морозе. Покрытиям, активно подвергающимся высоким нагрузкам, требуется специальный дренаж. При правильно организованном дренаже никакие природные явления не способны нарушить его целостность и идеально ровную поверхность.

8

КАБЕЛЕЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ

Зашита кабелей особенно важна в тех случаях, когда речь идет о безопасности людей. Простые в монтаже и исключительно прочные трубы обеспечивают уверенность в том, что сигнальные огни будут гореть всегда.

9

ОКОННЫЕ СИСТЕМЫ

Современные системы светопрозрачных конструкций REHAU пропускают максимальное количество дневного света. Это приводит к значительному сокращению потребления электроэнергии и уменьшению соответствующих затрат. Кроме того, светопрозрачные конструкции REHAU не требуют специального ухода. Цвет оконного профиля может быть подобран в общей стилистике фасада или интерьера.

10

ИНТЕРЬЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Интерьеры помещений во многом определяют престижность современных аэропортов. Широкий ряд инновационных технологий REHAU включает в себя не только технические внутренние системы, но и износостойкие материалы, которые позволяют создать яркий дизайн в сопутствующих помещениях аэропорта: вип-залах, кафе, ресторанах и других местах общего пользования.

11

ШЛАНГИ ДЛЯ НАПИТКОВ

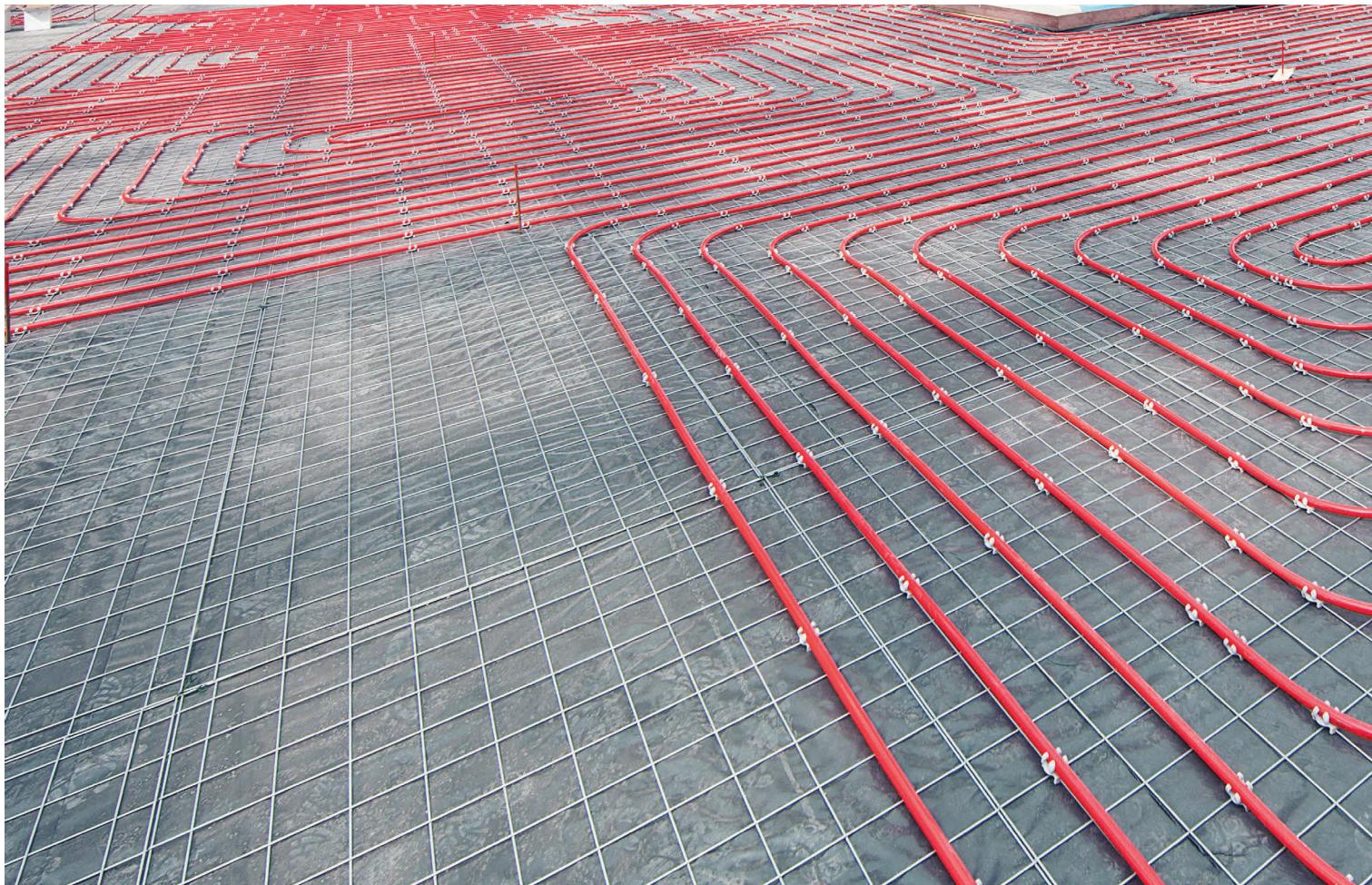
Быстрый и безотказный сервис, необходимый посетителям аэропортов высокого класса, обеспечивается за счет множества скрытых систем. Бесперебойная и безупречная работа всего комплекса создает комфортные условия в аэропорте. Напитки в точках питания подаются мгновенно с помощью безопасных для здоровья и простых в уходе шлангов.

12

КОМПЛЕКС АЭРОПОРТА

Надежные инженерные системы отвечают за бесперебойную работу всего аэропорта, включая каждый из ее аспектов: от обеспечения безопасных удобных стоянок и рулежных дорожек до создания комфортных рабочих условий при обслуживании самолетов. Учитывая взаимосвязанность всех жизненно важных элементов комплекса, системы позволяют контролировать каждый из них. Такой подход к функциональному обеспечению аэропорта приводит к существенной экономии при минимальных затратах на монтаж и эксплуатацию систем.





12

СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ



До 30% меньше бесполезных теплопотерь

Объемы потребления энергии по сравнению с системой воздушного отопления могут быть сокращены в три раза.

Снижение энергопотребления до 12%

Напольное отопление создает комфортный тепловой режим в помещении при более низких температурах, чем традиционные радиаторы. Меньше затрат на энергию – выше экономия.

Снижение затрат до 40%

Возможно охлаждение в летний период. При этом инвестиционные и эксплуатационные затраты снижаются до 40% по сравнению с традиционными системами отопления и кондиционирования воздуха.

Высокий уровень гигиеничности

С системой напольного отопления подвижность воздуха в помещении минимальна. Отсутствие свозняка значительно уменьшает циркуляцию мелкодисперсной пыли, основного разносчика вирусов и бактерий.





Допустимы высокие нагрузки

Установка труб RAUTHERM S системы водного напольного отопления нисколько не влияет на устойчивость покрытия даже к самым высоким нагрузкам, в том числе и от шасси самолета.

Экономия на материалах до 25%

В результате установки системы водяного напольного отопления с применением труб RAUTHERM S теплоотдача с 1 м² более чем на 25% выше по сравнению с толстостенными трубами и расход труб для получения того же количества тепла будет на 25% меньше.

Монтаж при температуре до -10°C

Сшивка на молекулярном уровне делает трубы механически прочными и нечувствительными к микротрецинам и воздействию острых твердых включений, а также морозоустойчивыми. Это дает возможность укладывать их при температуре до -10°C, монтировать можно зимой при незакрытых фасадах и отрицательной температуре. Вы будете меньше зависеть от температурного режима и сможете расширить время монтажа.

Долговечность

Трубы PE-Ха из сшитого полиэтилена рассчитаны на очень долгую и надежную службу. Благодаря технологии крепления они распределяются равномерно и не “всплывают” на поверхность при заливке стяжки. Свойства материала облегчают и ускоряют процесс монтажа труб.





100% устойчивость к коррозии

Чистая вода – главное требование всех пользователей и служб эксплуатации к трубопроводным системам для водоснабжения. Система RAUTITAN полностью ему соответствует! Она не подвержена коррозии, не способствует размножению бактерий и сохраняет идеальное качество питьевой воды. Гладкость внутренней поверхности труб и современных полимерных (а не латунных) фитингов исключает возможность появления отложений.

Монтаж без пайки и сварки

Система RAUTITAN может быть установлена при любых монтажных условиях и в любом месте, так как для ее монтажа не нужно электричество. Надежная техника «холодного» соединения на надвижной гильзе не требует ни пайки, ни сварки. Риск повреждения открытым пламенем ранее установленных систем исключен.

100% надежное соединение без протечек

Надежность соединения труб системы RAUTITAN на надвижной гильзе гарантирована. Мы добиваемся этого за счет использования универсального профессионального монтажного инструмента RAUTOOL.



18

СИСТЕМЫ РАДИАТОРНОЙ И КОНВЕКТОРНОЙ РАЗВОДКИ ДЛЯ ТЕ



И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗОН RAUTITAN

Монтаж при -10°C возможен!

В то время как другие вынуждены ожидать подходящего времени для монтажа, REHAU с радостью предоставляет вам возможность приступить к работам незамедлительно. С трубами RAUTITAN даже мороз в -10°C не станет помехой.

На 40% меньше соединений и быстрее установка

Трубы системы RAUTITAN могут быть установлены единым отрезком в бухтах длиной по 100 метров. В результате работы по пайке и сварке не нужны, при монтаже используется на 40% меньше соединений. Скорость работ значительно увеличивается, расходы на материалы, а также риск ошибок - уменьшаются.

Максимум гибкости: 100% свобода при монтаже

Благодаря уникальной гибкости труб RAUTITAN из сшитого полиэтилена PE-Xa вы легко установите их в любой монтажной ситуации,гибая углы и уже смонтированные элементы других систем.

Скрытый метод монтажа

Трубы системы RAUTITAN могут прокладываться в стяжке и под штукатуркой. При этом допускается заделка соединений на надвижной гильзе. Скрытая прокладка открывает свободу архитектурным и дизайнерским решениям помещения.



20

СИСТЕМА БЕСШУМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ RAUPIANO PLUS



Шумоизоляция на 30% лучше, чем у традиционной канализации

Система RAUPIANO Plus значительно менее шумная, она превышает действующие нормы шумозащиты на 60%. Трубы и системы их крепления, выполненные по запатентованной технологии, позволяют инженерным коммуникациям нести свою службу безмолвно и надежно.

Высокие монтажные эксплуатационные характеристики

Абсолютная устойчивость к коррозии и химически агрессивным средам и простая техника соединения в раструб сведет к нулю протечки и неприятный запах. Система выдерживает температуру до 95°C и ее монтаж возможен при -10°C! Удобное подключение к традиционной канализации без переходников.

Высокая пожаробезопасность

Система RAUPIANO Plus обеспечивает высокий уровень пожарной безопасности за счет противопожарных манжет со звукоизоляцией.





Довечность и гигиеничность

Искусственный камень RAUVISIO идеально подходит для реализации дизайнерских решений любой сложности. Он сочетает в себе благородство натурального камня и функциональность полимера. С помощью него можно оформить стойку регистрации, стол информации, таможенные посты, подоконники, столы в кафе, ресторане, лаунж-зоне и бизнес-зале, журнальный столик в комнатах отдыха, комнату матери и ребенка, выполнить отделку стен ванных комнат, душевых. Вы также сможете выбрать подходящие вам варианты раковин и моеек из искусственного камня, представленных в коллекции Aquasino и Aquafonte в прямоугольном, овальном и круглом исполнениях. Искусственный камень RAUVISIO придаст изысканность любому помещению.

Экономия до 30% пространства

Мебельные жалюзи RAUVOLET - это инновационное решение, существенно экономящее пространство в помещении, для оформления фасадов шкафов и мест хранения в зоне регистрации, комнатах отдыха, бизнес-залах, мебели в офисе персонала аэропорта, а также потолочных технологических ниш. Коллекция жалюзи RAUVOLET metallic-line с металлическим декором и RAUVOLET vetro-line из настоящего стекла приадут интерьеру изысканный и неповторимый вид.

Использование света для привлечения внимания

Кромочные материалы RAUKANTEХ подходят для оформления стоек регистрации, столов и полок кафе, ресторанов, столиков в комнатах отдыха и бизнес-залах, а также для создания арт-объектов (элементов декора, панно на стенах). Кромочные материалы RAUKANTEХ Lite Edge со встроенной подсветкой сократят расходы на стационарное освещение, а также помогут привлечь внимание пассажиров.





Абсолютная безопасность – это норма

Шланги для напитков RAUALCO и TUBALCO от REHAU производятся в строгом соответствии с нормами и правилами производства материалов для продуктов питания. Официальная сертификация гарантирует соответствие оборудования техническим требованиям, что было подтверждено всеми необходимыми испытаниями. Шланги для напитков REHAU полностью безопасны для здоровья, не придают напиткам запаха или вкуса, а также легко очищаются.

Качественно и надежно

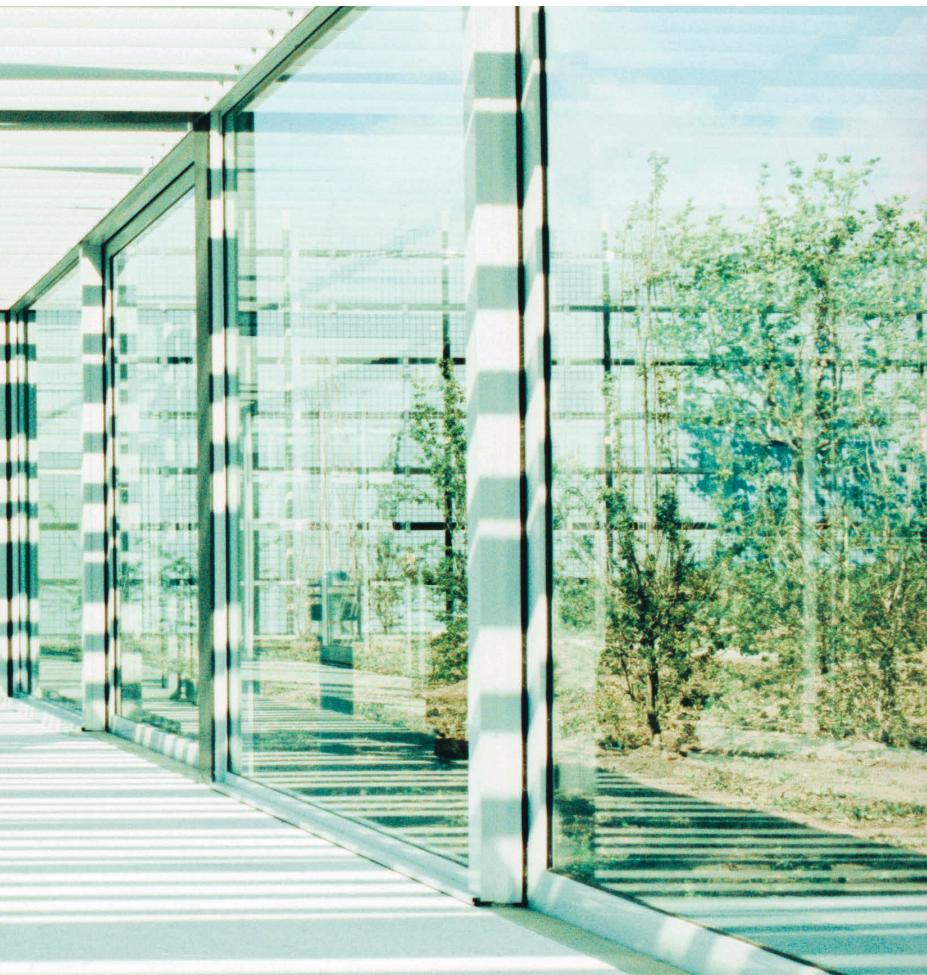
PYTHON – это совершенная система, состоящая из нескольких основных питьевых шлангов и не менее двух дополнительных шлангов, обеспечивающих циркуляцию охлаждаемой жидкости. За счет применения стретч-фольги и бесшовной изоляции достигается оптимальное охлаждение жидкости без «мостиков холода». Слой теплоизоляции в шлангах системы REHAU PYTHON защищен от внешних воздействий специальной пленкой. Все питьевые шланги снабжены долговечной и хорошо различимой маркировкой. За счет дополнительной маркировки, помогающей найти нужный шланг, их легко подключить к системе.

REHAU PYTHON по индивидуальному заказу

В каждом отдельном случае для систем по разливу напитков существуют различные требования и условия. Поэтому REHAU PYTHON зачастую изготавливается по индивидуальному заказу.

Ваш персональный менеджер REHAU поможет подобрать для вас самый оптимальный вариант.





Экономия энергозатрат на отопление/охлаждение

При эксплуатации аэропорта с использованием энергосберегающих оконных систем REHAU в климатической зоне Центральной России вы можете сэкономить до 13 000 м³ газа за отопительный период, а в летнее время года экономия затрат на кондиционирование может составить до 120 000 кВт·ч (площадь остекления 500 м²).*

В 2 раза меньше шума

За окнами REHAU уличный шум сокращается вдвое за счет шумоизоляционных свойств профиля, высокой плотности притвора, установки стеклопакетов с утолщенными стеклами и герметичности их крепления в профилях.

На 10% больше света!

Ноу-хау технического решения DELIGHT-Design сокращает высоту профильной конструкции и увеличивает площадь светопрозрачной части, пропуская в помещение на 10% больше света. Это позволяет оптимизировать затраты на освещение.

Чистота без усилий

Окненный профиль с идеально гладкой поверхностью – отличительный знак REHAU. Наилучшее сцепление между молекулами полимеров обеспечивает низкую пористость: грязь на такой поверхности не впитывается и не скапливается. Окна остаются белоснежными долгое время, не требуя специального ухода.

Долговечность – более 60 лет

В ходе испытаний, проведенных ведущим отраслевым институтом НИИ строительной физики РААСН, утвержден показатель долговечности профилей REHAU в 60 условных лет эксплуатации.





Допустимы высокие динамические нагрузки

Уникальная прочность, выносливость и надежность труб – визитная карточка системы RAUDRIL. Она создана специально для использования в зонах с большими динамическими нагрузками, как в аэропортах, поэтому демонстрирует стойкость в самых суровых условиях при сохранении высочайшей гидравлической пропускной способности.

На 10% выше водопоглощение

Продольное рифление внешней поверхности труб улучшает подвод воды к прорезям, расположенным оптимальным образом для наилучшего ее приема. Благодаря специальной системе чередования участков с прорезями и без них опасность вымывания подстилающего слоя исключена.

Сопротивляемость ударным нагрузкам

Массивные стенки труб RAUDRIL обеспечивают высокую ударную вязкость, поэтому даже грубый крупнозернистый материал засыпки, например, гравий или щебень, не доставляет проблем при монтаже.

Предотвращение заиливания системы дренажа

Геотекстильный материал RAUMAT в качестве фильтрующего материала предотвращает попадание частиц грунта в дренажный трубопровод RAUDRIL и, следовательно, его заливание и обеспечивает беспрепятственное проникновение воды в дренажную трубу благодаря хорошей водопропускной способности. Все это гарантирует долговременную эксплуатацию дренажной системы.

100% сохранение физико-механических свойств разделяемых грунтов и экологичность

Предотвращение перемешивания крупнозернистого материала засыпки и связного мелкозернистого грунта основания под трубопровод. Благодаря этому грунты сохраняют свои физико-механические свойства. Полипропиленовые волокна, из которых изготовлен геотекстильный материал RAUMAT, экологичны и не оказывают нежелательного воздействия на окружающую среду.



КАБЕЛЕЗАЩИТНЫЕ ТРУБЫ KSR ДЛЯ ПОДВОДКИ КАБЕЛЯ К СИГ



СИГНАЛЬНЫМ ОГНЯМ

Простой и быстрый монтаж

Благодаря соединению в раstrуб монтаж кабелезащитных труб KSR проводится быстро и без лишних усилий.

Долговременная герметичность до 0,5 бар

Уплотнение труб не вложено, а вклеено в раstrуб, благодаря чему не сдвигается при монтаже и надежно обеспечивает герметичность системы.

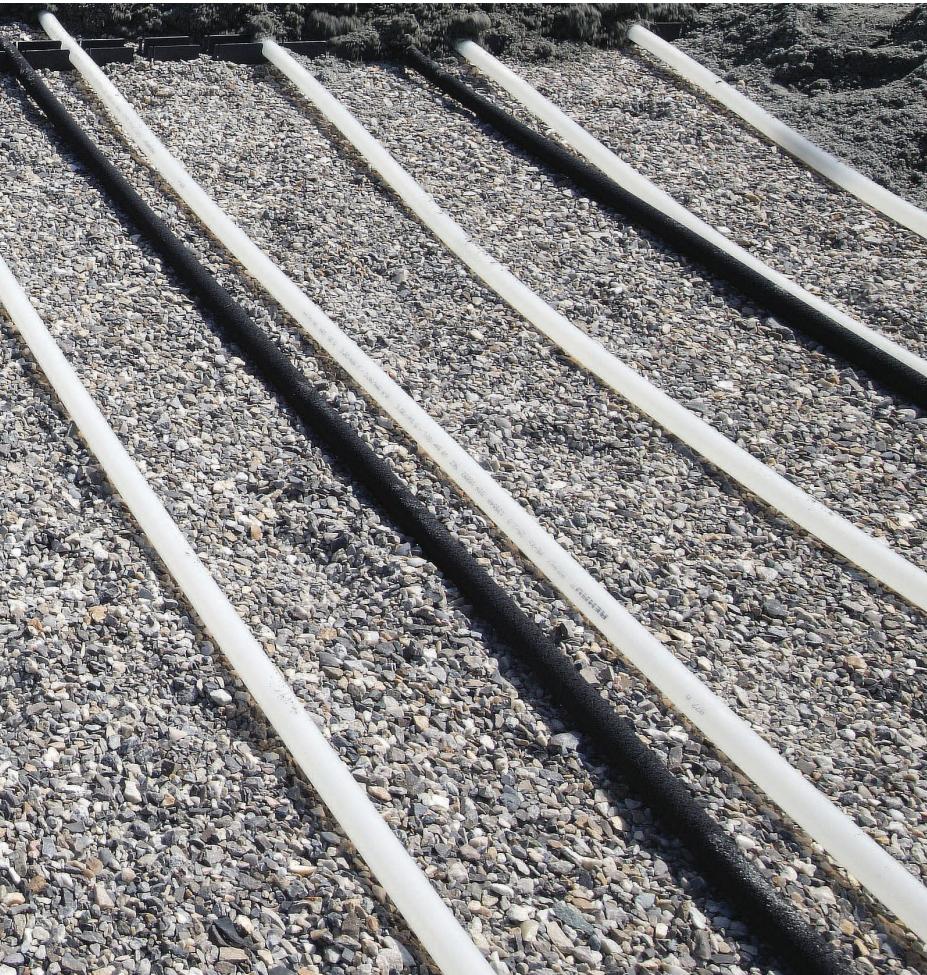
Контроль правильности монтажа в процессе установки

Специальная маркировка на каждой трубе, указывающая необходимую глубину соединения, позволяет на месте определить правильно ли выполнено соединение трубопроводов.



32

СИСТЕМА ОБОГРЕВА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК RAUTHERM



Рулежные дорожки, стоянки самолетов, парковки и посадочные площадки вертолетов без снега и льда

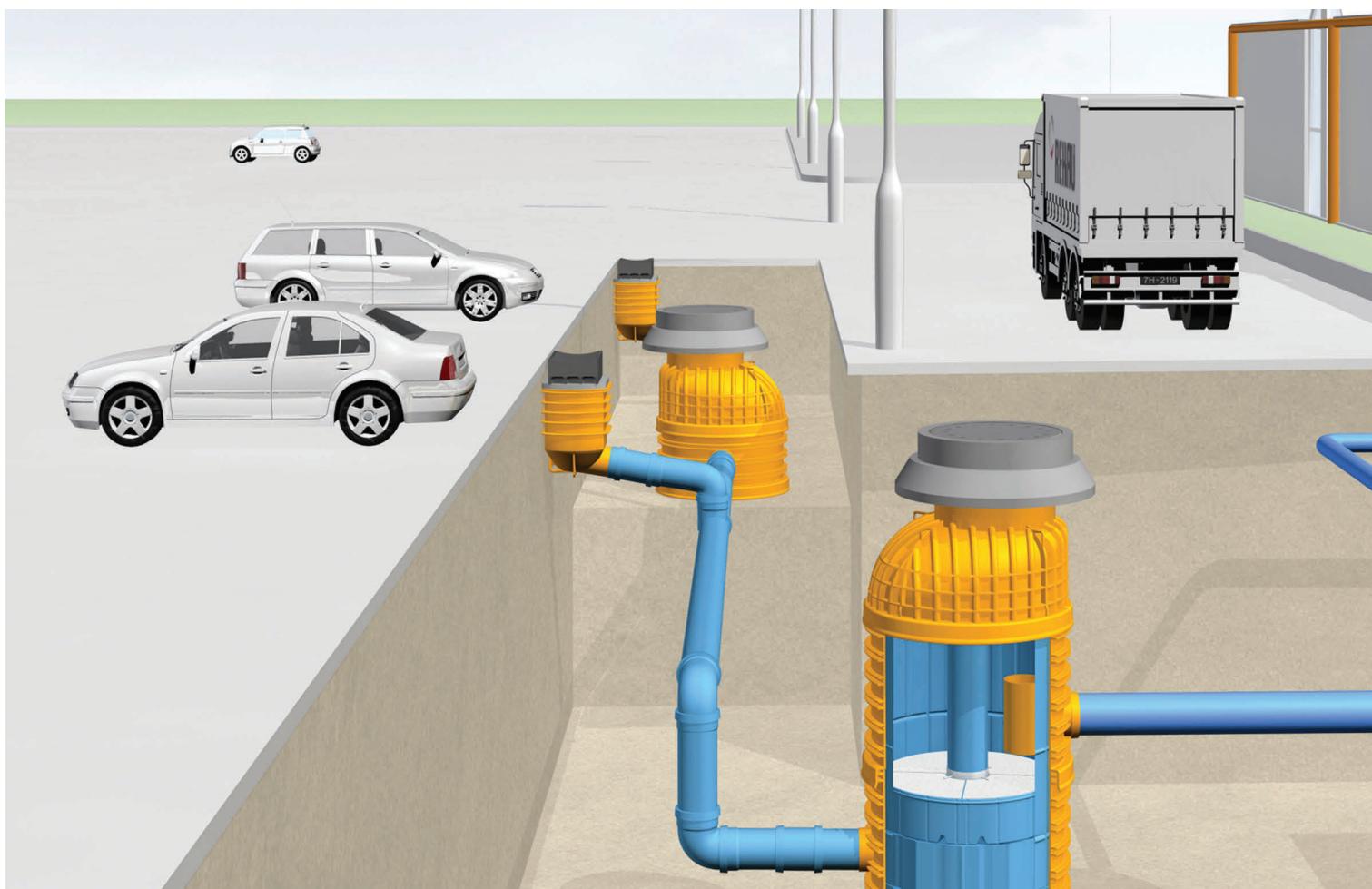
Специалисты REHAU разработали оригинальное решение для обогрева открытых площадей с учетом суровых климатических условий, что особенно важно для большинства регионов России.

В 3 раза дешевле эксплуатация

Расходы на обогрев открытых площадок, оборудованных трубами REHAU, в 3 раза меньше относительно площадок с электрическим отоплением.

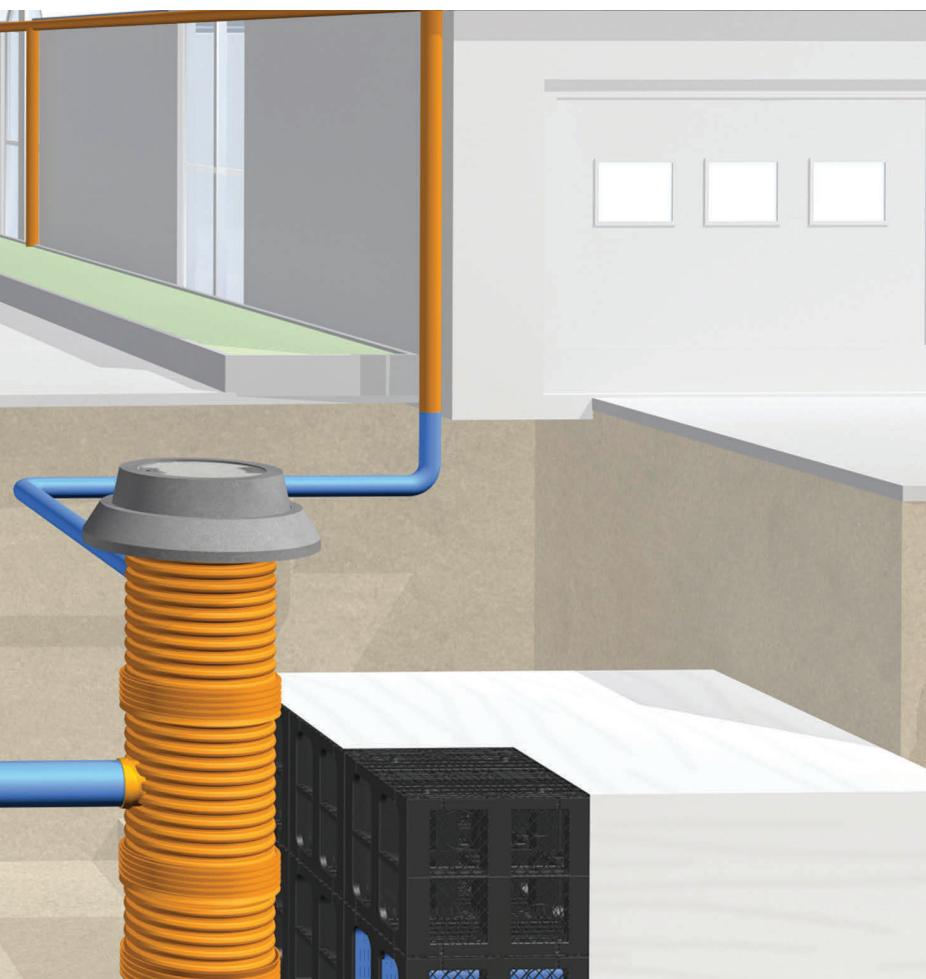
Экономия на реагентах и снегоуборочной технике

Система обогрева REHAU обеспечивает все необходимое для того, чтобы стояночные площадки всегда были свободны не только от снега, но и ото льда. Затраты на химические реагенты и специальную технику для уборки снега больше не потребуются. Благодаря такой экономии система окупается за 5 лет.



34

СИСТЕМЫ СБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ



Сокращение расходов на монтаж до 50%

Материал труб AWADUKT PP RAUSISTO, колодцев, соединительных элементов – высококачественный чистый полипропилен без включений и примесей, обеспечивает высокую прочность и трещиностойкость, позволяет монтировать и эксплуатировать такие системы даже при отрицательных температурах. Трубы длиной 5 м можно переносить и укладывать вручную, резка производится обычной пилой. Форма трубы исключает возможность неправильной укладки. Устройство песчаной отсыпки не требуется. В итоге, за счёт исключения дорогостоящей подъёмно-монтажной техники и устройства песчаной отсыпки возможно сокращение расходов уже на этапе монтажа до 50% по сравнению с системами из чугуна и железобетона.

Срок службы 100 лет

Верхний слой труб AWADUKT PP RAUSISTO выполнен из высококачественного полипропилена, гарантирующего высокую прочность и устойчивость к значительным нагрузкам, внутренний слой RAUSISTO – из сшитого полиэтилена PE-Xa, который отличается исключительной износостойкостью. Благодаря уникальной двухслойной конструкции срок службы системы составляет 100 лет. Это подтверждено результатами испытаний Независимого института LGA в Германии.

Если вас заинтересовали представленные здесь решения REHAU, вы всегда можете получить дополнительную консультацию, обратившись к нашему представителю:

Андрей Белоедов,
руководитель стратегического направления
«Строительство»,
тел.: +7 495 663 33 88, доб. 201

RUS: • **Москва:** тел.: 495 / 6633388. факс: 495 / 6633399 • **Санкт-Петербург:** тел.: 812 / 3266207, факс: 812 / 3266208 • **Нижний Новгород:** тел.: 831 / 4678078. факс: 831 / 4678079 • **Самара:** тел./факс: 846 / 2698058 • **Екатеринбург:** тел./факс: 343 / 2535305 • **Воронеж:** тел.: 4732 / 611858 • **Ростов-на-Дону:** тел.: 863 / 2978444. факс: 863 / 2998988 • **Краснодар:** тел.: 861 / 2469276. факс: 861 / 2740633 • **Новосибирск:** тел./факс: 383 / 2000353, 383 / 2209634 • **Иркутск:** тел.: 3852 / 500363 • **Хабаровск:** тел.: 4212 / 415815 • **BY:** • **Минск:** тел.: 375 17 / 2350209. факс: 375 17 / 2450173 • **KAZ:** • **Алматы:** тел./факс: +7 727 / 3941301. +7 727 / 3941304 • **GE: REHAU Ltd.** • **Tbilisi:** тел./факс: +995 32 / 2559909