

Больница за 10 дней: сталь в модульном строительстве

Строительство Великой Китайской стены, начатое еще в VIII веке до нашей эры, длилось около двух тысяч лет и официально завершилось в 1644 году. Вот бы удивились древние китайские строители тем сегодняшним темпам, которыми сегодня создаются архитектурные сооружения в Поднебесной. Да, больницы в Ухане – это не Великая Китайская стена, однако создать современные медицинские здания такого масштаба быстрее китайцев пока не смог никто. И во многом это стало возможным благодаря стали.



Прогресс строительства больниц для борьбы с коронавирусом

Вспышка коронавируса COVID-19 в Китае стала настоящим вызовом не только медикам и ученым, но и строителям.

Больницу «Хошэншань» (Huoshenshan) на 1000 мест начали строить в Ухане 23 января этого года, а уже 3 февраля там принимали первых пациентов. Строительство другой больницы «Лейшеншань» (Leishenshan) на 1600 коек заняло 13 дней. Оба госпиталя спроектированы по принципу модульного строительства, где главную роль играет металлокаркас и сэндвич-панели из оцинкованной стали.

Две новые больницы расширяют возможности города в оказании помощи инфицированным коронавирусом COVID-19.

«То, что было сделано за несколько дней в Китае, действительно впечатляет. Это достижение не только в сфере здравоохранения, но и в области логистики, планирования и архитектуры», - сказал о двух новых больницах Майкл Райан, исполнительный директор программы Всемирной организации здравоохранения по чрезвычайным ситуациям в области охраны здоровья.

В больницы привлекли врачей и медицинских работников со всего Китая.



Фото depositphotos.com

Потрясающий размер больниц

Госпиталь «Хошэньшань» занимает около 32 тысяч квадратных метров, а площадь больницы «Лейшеншань», построенной на парковке, составляет около 75 тысяч квадратных метров. В обоих зданиях есть отделения интенсивной терапии, палаты для пациентов, комнаты для консультаций и помещения для медицинского оборудования.

По данным информационного агентства «Синьхуа» (Xinhua), в строительстве больницы «Хошэньшань» было задействовано около 7000 специалистов.

Конструкции больниц: как это сделано

Процесс модульного строительства уже хорошо отлажен и проходит по отработанному «сценарию». Сначала экскаваторы и бульдозеры выровняли землю на площадке под строительство примерно за 48 часов. Поверх грунта насыпали 20 см песка. На слой песка уложили два слоя геотекстиля из синтетической ткани с водонепроницаемой прослойкой в середине. Сверху снова насыпали песок. Затем в течение нескольких дней строители заливали бетонное основание. На фундамент уложили балки и на них установили металлокаркас. Это своего рода скелет здания. После чего с помощью сэндвич-панелей «собрали» больницу.

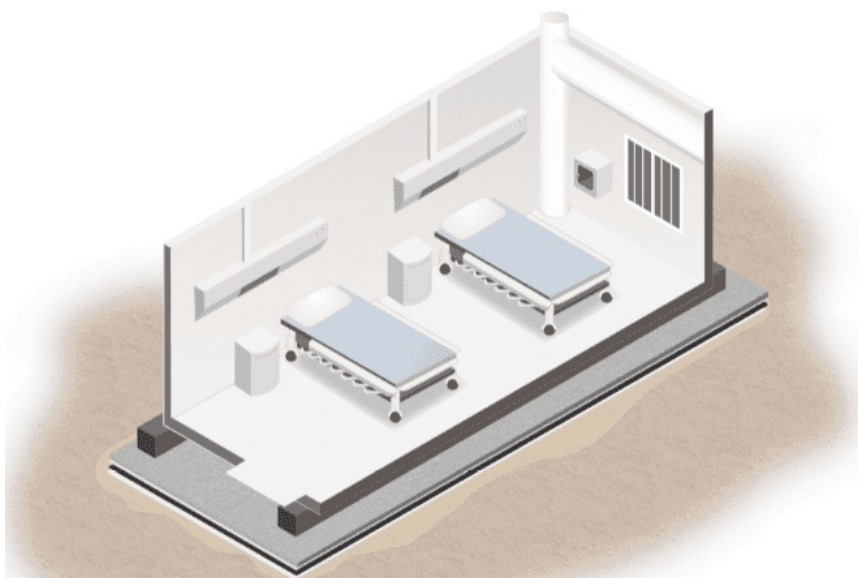


Фото с ресурса www.wsj.com

Преимущества стальных конструкций для строительства

Конструкции из стали

давно доказали свою эффективность в строительстве. Они объединяют функциональность и

архитектуру в единое целое, а также позволяют воплощать самые разные дизайнерские решения.

В модульном строительстве сэндвич-панели из горячекатаной

оцинкованной стали

и металлокаркас обеспечивают высокую скорость стройки, экономичность, прочность, эксплуатационную гибкость, функциональность и пригодность металла к вторичной переработке. Их монтаж значительно экономит как время, так и деньги по сравнению с бетонным строительством.



Ferro depositphotos.com

Стальные конструкции

позволяют экономить уже на стадии закладки фундамента, т.к. вес стального здания на 40-60% ниже, чем здания из бетона. Это позволяет сделать фундамент более «легким» и значительно снизить расходы. К тому же, скорость самих строительных работ гораздо выше, чем в случае с бетоном. И конечно нельзя забывать о надежности таких зданий. Постоянный контроль качества и безопасность конструкций обеспечивается уже во время производства стального проката и готовых строительных металлоконструкций в заводских условиях.

Именно благодаря этим преимуществам модульного строительства из стальных конструкций китайским строителям удалось за такие короткие сроки возвести две больницы в Ухане.

Особенности палат в модульных больницах

Благодаря своей модульной конструкции больничные палаты площадью более 30 квадратных метров могут иметь различную конфигурацию. Одна палата рассчитана на двух пациентов.

Все сделано так, чтобы позволить врачам эффективно бороться с коронавирусом, минимизируя риск заражения. Каждую палату можно быстро разгерметизировать. Через металлические боксы с отверстиями с каждой стороны персонал может доставлять еду пациентам без физического контакта. В больницах также построены отдельные карантинные отделения.



Фоту depositphotos.com

Современные технологии в китайских больницах

Чтобы минимизировать риск заражения среди персонала, в новых госпиталях используют специальных медицинских роботов для доставки лекарств и проведения исследований. Все отделения больницы оборудованы особыми инфракрасными сканерами, способными уловить признаки заражения у сотрудников.

К тому же, врачи из уханьских больниц могут консультироваться с другими экспертами по видеосистеме, которая связывает их с пекинской больницей общего профиля. Установка этой системы заняла менее 12 часов.

Стоит отметить, что больницы в Ухане были спроектированы по примеру временной модульной больницы «Сяотаншань» (Xiaotangshan), построенной в Пекине в 2003 году для лечения вспышки тяжелого острого респираторного синдрома (SARS). По заявлениям китайских СМИ, тогда стройка была завершена за семь дней. 99% пациентов больницы выздоровели, и ни один из медицинских работников не был инфицирован.

Остается надеяться, что и в этот раз удастся остановить коронавирус 2019-nCoV и излечить тысячи инфицированных.