

ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫЕ ЗДАНИЯ

Для карьерной, строительной и специальной техники

Ремонтные базы. Мойки. Депо.
Промышленная инфраструктура.



Здания под конкретную задачу

Выберите назначение объекта. Габариты, технологию и инженерные системы уточним под ваш парк техники.



01 / Ремонтные боксы

17–20

ТО и ремонт карьерных самосвалов



02 / ЦРММ

21

Центральные ремонтные мастерские



03 / Моечные комплексы

22–27

Мойка, водооборот и очистка



04 / СТО и грузовые мойки

28–29

Обслуживание грузового транспорта



05 / Депо и тёплые стоянки

30–31

Размещение специальной техники



06 / Цеха и оборудование

32–34

Производство и крановое хозяйство

От задачи к согласованному комплекту

Полнокомплектное здание объединяет строительные конструкции, инженерные сети и технологическое оснащение.

01 Проектная подготовка

Типовые конструктивные решения служат отправной точкой. Привязка к площадке и технологии задаёт окончательную конфигурацию.

02 Заводская готовность

Подготовленные элементы, маркировка и комплект поставки сокращают объём операций на строительной площадке.

03 Полная комплектация

Конструкции, панели, проёмы, инженерные сети и оборудование объединяются в согласованную спецификацию.

04 Подбор оборудования

Технические характеристики, изготовитель, документация и обслуживание проверяются до включения оборудования в поставку.

Эксплуатация закладывается в проект

Выбор здания связан с доступностью техники, ремонтпригодностью оборудования и возможностью дальнейшего развития.

05 Проверяемые решения

Узлы и оборудование выбираются с учётом рабочих нагрузок, доступности обслуживания и опыта эксплуатации.

06 Документы на поставку

Паспорт, сертификаты и исполнительная документация определяются составом продукции и требованиями конкретного объекта.

07 Возможность развития

Расширение корпуса и замена отдельных модулей предусматриваются компоновкой, узлами и резервами инженерных систем.

08 Срок службы и содержание

Модульный или сборно-разборный принцип не определяет срок эксплуатации сам по себе. Важны проект, материалы и обслуживание.

Промышленные здания и модульная инфраструктура

Производственный корпус и вспомогательные помещения рассматриваются как части одной эксплуатационной задачи.



СОСТАВ РАБОТ

- Проработка задачи и комплектации.
- Изготовление и комплектование поставки.
- Логистика и монтаж по согласованному объёму.
- Инженерное оснащение, проверки и документация.

Офис: Астана. Производство: с. Жибек Жолы, Акмолинская область. Проектные решения и границы ответственности согласуются для каждого объекта.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Корпус, технология и помещения персонала

Согласованная компоновка объединяет рабочую зону техники и вспомогательную инфраструктуру.



01 Каркасный корпус

Пролёты, высота, ворота, полы и крановые нагрузки под технологию.

02 Технологическая часть

Посты ТО, мойка, раздача жидкостей, склады и сервисное оборудование.

03 Модульный АБК

Офисы, операторские, раздевалки, санузлы и бытовые помещения.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

Сборно-разборный стальной каркас

Заводская подготовка элементов и болтовые узлы формируют основу полнокомплектного здания.



ЛМК и ЛСТК

Прокат и лёгкие стальные элементы применяются там, где это предусмотрено расчётом.

Болтовые соединения

Комплект деталей и узлов подготавливается по согласованной документации КМ/КМД.

Нагрузки и защита

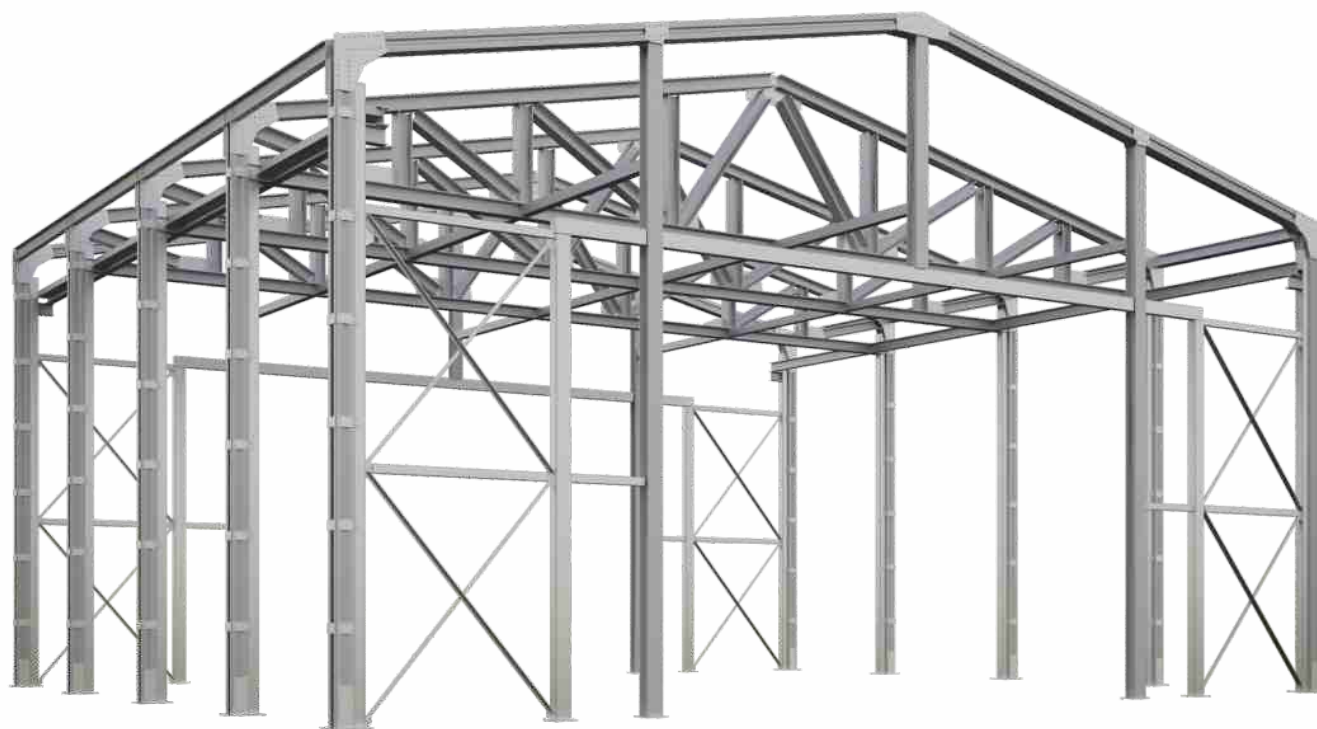
Снег, ветер, сейсмика, крановое оборудование и антикоррозионная защита задаются проектом.

Фундамент, анкера и монтажная схема увязываются с грунтами, оборудованием и условиями площадки.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

Каркас из ЛМК и ЛСТК

Сборно-разборная конструкция на болтовых соединениях с заводской подготовкой основных элементов.



Сочетание конструктивов

Прокат и лёгкие стальные элементы используются в соответствии с расчётом и назначением узла.

Точность деталей

Геометрия, отверстия, маркировка и допуски задаются документацией КМ/КМД.

Защитное покрытие

В исходнике предусмотрено холодное цинкование. Система защиты назначается под среду и срок эксплуатации.

Каркас, панели и инженерные системы увязываются до изготовления, чтобы избежать несовместимых решений на монтаже.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Элементы каркаса заводской готовности

Стойки, балки, прогоны и фасонные детали образуют единый комплект несущих конструкций.



Стойка с опорной плитой



Узел усиления стойки



Стыковка балок



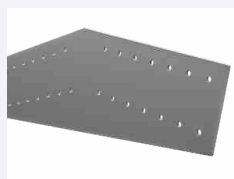
Двутавровый элемент



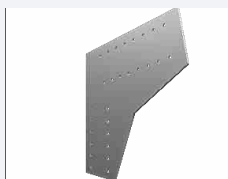
Швеллерный элемент



Гнутый профиль



Соединительная пластина



Фасонная деталь



Опорный узел



Профиль сложного сечения

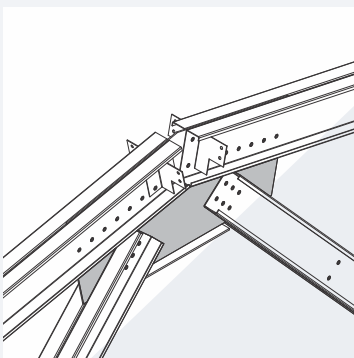


Балочный элемент

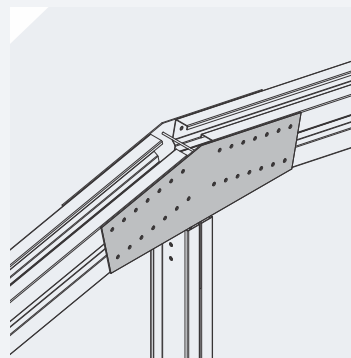
Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Ферменные узлы и соединения

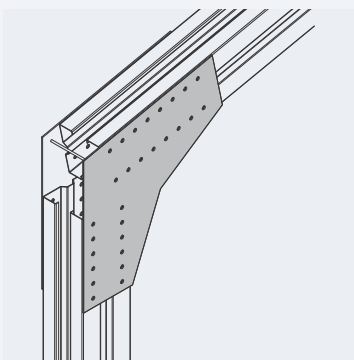
Чертежи исходного каталога сохранены как технические иллюстрации. Это примеры узлов, а не рабочая документация.

**01**

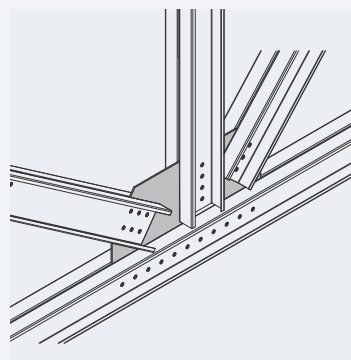
**Болтовое соединение
ферменных раскосов**

**02**

**Соединение верхнего пояса
торцевой фермы**

**03**

**Крепление торцевой фермы
к колонне**

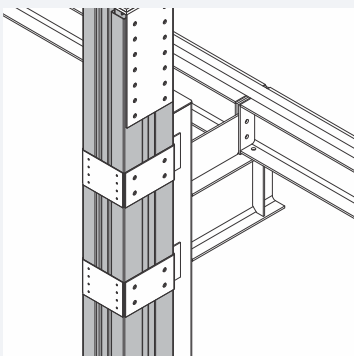
**04**

**Пластина соединения
нижнего пояса и раскосов**

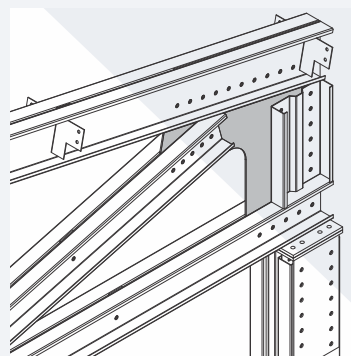
Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Опоры, прогоны и анкеровка

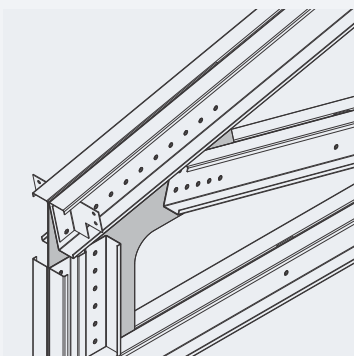
Передача усилий от фермы до фундамента рассматривается вместе с крановыми и эксплуатационными нагрузками.

**05**

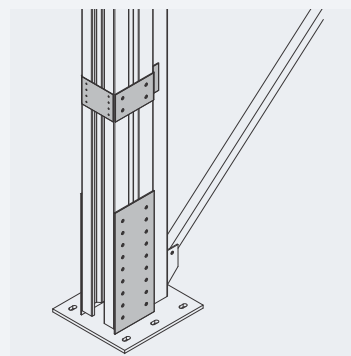
Опора для подкрановых путей

**06**

Кровельные прогоны

**07**

Крепление центральной фермы к колонне

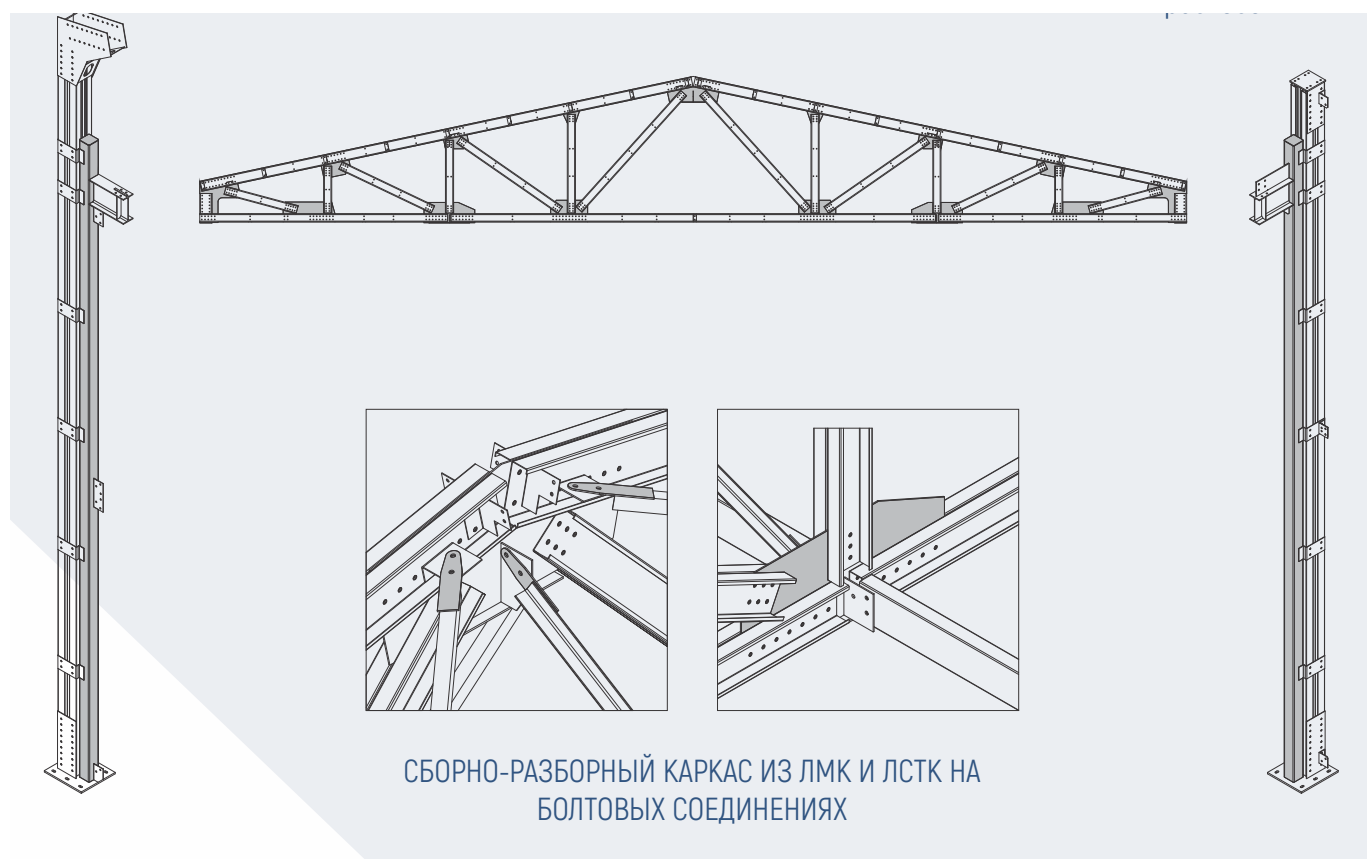
**08**

Анкерное соединение колонны и фундамента

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Поперечная рама и система связей

Колонны, ферма, прогоны и опорные узлы работают как связанная несущая система.



Передача нагрузок

Кровельные и эксплуатационные нагрузки передаются через фермы на колонны и далее на фундамент.

Пространственная работа

Связи и прогоны обеспечивают устойчивость и совместную работу элементов каркаса.

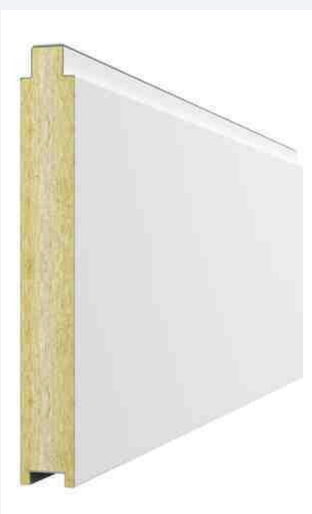
Узлы по расчёту

Болтовые группы, опорные плиты и анкеровка уточняются в рабочей документации.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

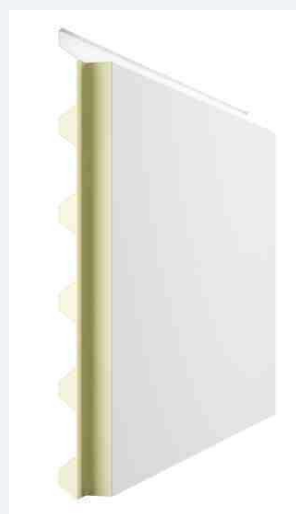
Сэндвич-панели и промышленная комплектация

Стеновые и кровельные решения подбираются по климату, назначению и требованиям объекта.



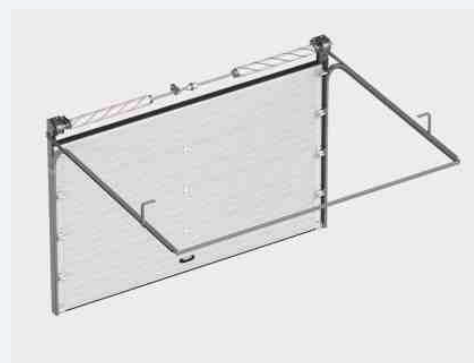
Стены

Утеплитель, толщина, замок и покрытие – по проекту.



Кровля

Профилирование, герметизация стыков и водоотвод.



Ворота

Проёмы под технику, интенсивность работы и климат.



Двери и окна

Доступ персонала, эвакуация и естественное освещение.

Фирменная палитра INTERMODULE



RAL 5002



RAL 3020

Цвет здания – по согласованию.

Панель: металл, утеплитель и стык

Технические параметры исходного каталога показаны как пример спецификации; они подтверждаются для выбранной панели.

**0,7 мм**

толщина стального листа

25 мкм

полиэфирное покрытие

90–110 кг/м³

плотность минеральной ваты

Z-lock

замковое соединение

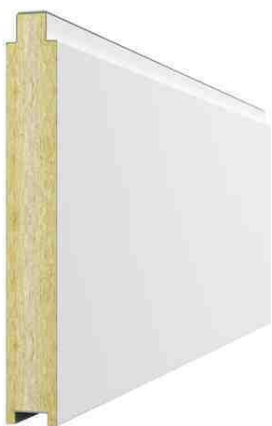
Стальной лист с цинковым покрытием; стык типа «лабиринт». Толщина панели и утеплитель выбираются по расчёту и назначению здания.

Указанные в источнике сроки свойств покрытия 10 / 15 / 20 лет не являются общей гарантией INTERMODULE: действуют условия изготовителя выбранного покрытия.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Варианты поверхности и отделки

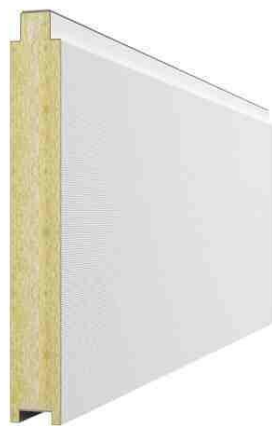
Внешний вид панели согласуется вместе с покрытием, условиями эксплуатации и доступностью материала.



Гладкая



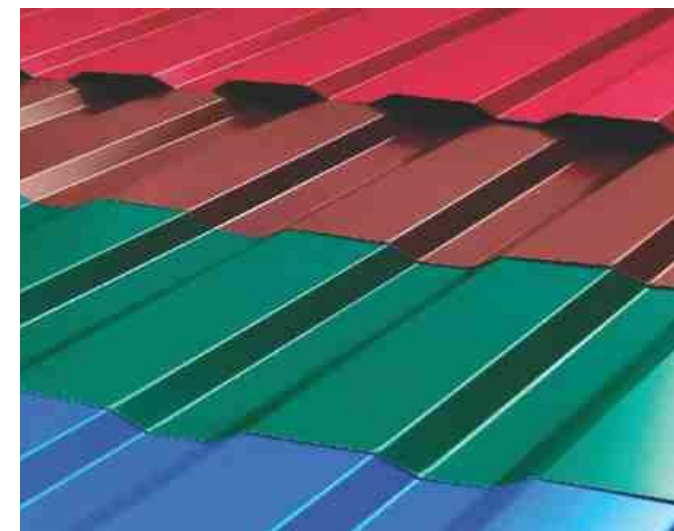
Н-накатка



Волна



Трапеция



Для кровли применяется профиль под расчётную нагрузку. Внутренняя сторона может быть гладкой или профилированной.

ПАЛИТРА ИЗ ИСХОДНОГО КАТАЛОГА

RAL 9010 · 9006 · 9003 · 9002 · 8017 · 7024 · 7004 · 6005 · 6002 · 5005 · 5002 · 3020 · 3009 · 3005 · 3003 · 2004 · 1018 · 1015 · 1014

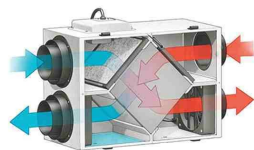
Системы для ежедневной эксплуатации

Состав оборудования и границы поставки фиксируются в техническом задании и спецификации.

Отопление



Теплотехнический расчёт, источник энергии и режим работы.



Вентиляция

Воздухообмен, локальные вытяжки и рекуперация по задаче.



Освещение

Рабочее освещение, зоны обслуживания и аварийные режимы.

Водооборот и очистка



Насосы, отстойники, фильтрация и возврат технологической воды.



Безопасность

Пожарная сигнализация, оповещение и видеонаблюдение.



Крановое хозяйство

Краны, пути и опоры с учётом расчётных нагрузок.

Ремонтный бокс 18,5 × 42 м

Для технического обслуживания карьерных самосвалов и размещения сервисного оборудования.

ПРИМЕР КОМПОНОВКИ



18,5 × 42 м

габарит примера

2 поста

технического обслуживания

3,2 т

кран-балка

В исходном решении: высота до конструкций 9,5–12,5 м; ворота 8 × 11 м. Состав оборудования уточняется под технику.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Зона обслуживания техники и сервисные платформы.
- Участок хранения и раздачи ГСМ и технологических жидкостей.
- Инструментальная и офисное помещение.
- Модульный АБК в составе пристроя.



Сервисные платформы и оснащение поста

Комплект из исходного решения для карьерных самосвалов класса 220 т; марки оборудования уточняются при комплектации.



Доступ к технике

Сервисные платформы, 4 упорные ramпы и регулируемая алюминиевая площадка.

Жидкости и пневматика

Стойка раздачи масел и охлаждающей жидкости; ёмкости 200 и 500 л для слива.

Вспомогательное оснащение

Промышленный пылесос с контейнером 100 л; винтовой компрессор 3,5 м³/мин.

Дополнительно: офисное и инструментальное помещения в блок-модулях.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Ремонтный бокс 24 × 25 м

Компактная сервисная база для карьерных самосвалов и тяжёлой специальной техники.



24 × 25 м

габарит примера

8 × 11 м

ворота для техники

3,2 т

кран-балка

Высота до несущих конструкций в примере: 9,5–12,5 м. Ворота, кран и рабочие зоны выбираются под состав автопарка.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Пост ТО с доступом к обслуживаемым узлам.
- Хранение и раздача масел и технологических жидкостей.
- Отопление, вентиляция и светодиодное освещение.
- Организация безопасных маршрутов персонала.



Многопостовой бокс 36 × 36 м

Четыре поста обслуживания и вспомогательные зоны в едином ремонтном корпусе.

**36 × 36 м**

габарит примера

4 поста

технического обслуживания

8 × 11 м

ворота для техники

Высота до конструкций: 9,5–12,5 м в исходном решении. Компоновка разделяет транспортные и пешеходные потоки.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Инструментальная и механическая зона.
- Хранение фильтров и расходных материалов.
- Сбор отработанных масел и жидкостей.
- Лаборатория ГСМ и помещения персонала.



ЦРММ: ремонтный комплекс 43 × 110 м

Центральные ремонтно-механические мастерские для обслуживания техники, агрегатов и оборудования.



ПРИМЕР КОМПОНОВКИ

43 × 110 м

габарит примера

19,5 м

высота до конструкций

4 730 м²

площадь по габариту

Состав участков формируется по ремонтной программе предприятия. Прёмы, краны и инженерные нагрузки требуют увязки с технологией.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Участки ТО, текущего ремонта и сварки.
- Шиномонтаж и ремонт агрегатов.
- Слесарно-механический и электротехнический участки.
- Мойка, очистные сооружения и бытовые помещения.



Моечный комплекс для тяжёлых самосвалов

Отдельный технологический объект для подготовки техники к диагностике, обслуживанию и ремонту.

ПРИМЕР КОМПОНОВКИ



18 × 24 м

моечный корпус

6 × 18 м

технологический пристрой

8 × 11 м

ворота в примере

В исходной компоновке предусмотрена техника класса грузоподъёмности 220 т. Режим мойки и производительность рассчитываются под эксплуатацию.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Моечный зал и пост оператора.
- Отстойники, насосы и система фильтрации.
- Подогрев и хранение технологической воды.
- Отопление, вентиляция и управление комплексом.



Водооборот, подогрев и хранение

Показатели конкретного комплекса из исходного каталога; фактическая производительность зависит от проекта и режима работы.



до 120 м³/ч

производительность очистки

1 000 л/мин

наполнение по каждому контуру

до 2 200 кВт

первичный теплообменник

до 100 м³

хранение тёплой воды

Очистка

Насосы, гидроциклонный и кварцевый фильтры, погружные сменные картриджи.

Тепловой контур

Три теплоизолированных бака, теплоузлы, насосы, арматура и управление.

Температура воды

В источнике: +30 °С зимой; до +60 °С как опция при доступной тепловой мощности.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Четыре режима работы мойки

Дистанции приведены в исходном описании оборудования; безопасная работа определяется инструкциями выбранной системы.

01 Автоматизированный

Роботизированный монитор с программным управлением и корректировкой джойстиком. В исходнике: удаление 7–15 м.

02 Ручной дистанционный

Поворотный монитор на штативе с управлением оператором. В исходнике: удаление 7–20 м.

03 Ручной среднего давления

Промышленный пистолет большого потока и армированный шланг. В исходнике: удаление 3–5 м.

04 Ручной высокого давления

Промывка ответственных узлов и удаление стойких загрязнений. В исходнике: удаление 1,5–2 м.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Порталы, мониторы и ручная домывка

Конкретные модели, производительность и совместимость оборудования фиксируются в спецификации комплекса.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА

- Четыре портала с роботизированными манипуляторами; рельсовые пути и системы энергоподачи.
- Основной насос: 200–600 л/мин; скорость портала до 12 м/мин.
- Потребляемая мощность портала в источнике: 65 кВт; габарит 2 700 × 3 000 × 7 300 мм.
- Ручной пистолет: до 300 л/мин, до 50 бар. Барабан с сервоприводом и шлангом 35 м.

В источнике различаются оценки длительности мойки: до 25 минут для автоматизированного комплекса и около 30 минут для ручного сценария. Эти значения не объединяются в обещание одного цикла.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Операторская, контроль и сервис

Наземная технологическая часть и подземные коммуникации увязываются с фундаментом и помещением оборудования.

01 Технологическая часть

Мониторы, пистолеты, шланги, насосы, трубопроводы, арматура и рельсовые пути.

02 Подземная часть

Отстойники, переливы, водосбор и коммуникации в фундаменте или рядом с ним.

03 Рабочее место оператора

Кабина, пульт, джойстики, мониторы и контроллеры. В исходной комплектации - 8 камер.

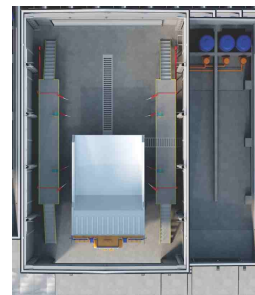
04 Контроль и поддержка

Автоматические датчики, визуальный контроль, архив режимов и удалённая диагностика.

Технические примеры из каталога партнёрского завода. Применение и параметры подтверждаются проектом.

Вода, оборудование и управление

Конфигурация комплекса определяется загрязнениями, режимом эксплуатации и доступными инженерными ресурсами.



01 **Подача воды**

Насосная группа, трубопроводы и арматура под выбранные режимы мойки.

02 **Очистка и возврат**

Отстойники и фильтры связывают моечный зал с оборотным водоснабжением.

03 **Подогрев и хранение**

Баки и теплообменники согласуются с источником тепла и зимним режимом.

04 **Управление**

Ручные или автоматизированные посты, операторская и видеонаблюдение.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СТО с постом автомойки 24 × 28 м

Обслуживание и мойка грузового транспорта в одном здании с разделением технологических зон.

ПРИМЕР КОМПОНОВКИ



24 × 28 м

габарит примера

9 м

высота до конструкций

5 × 5 м

ворота

Количество рабочих мест и взаимное расположение зон выбираются по технологической схеме и габаритам транспорта.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Пост технического обслуживания.
- Отдельная моечная зона.
- Кран-балка на участке ТО.
- Пандус для заезда и инженерная комплектация.



Тёплая мойка 15 × 21 м

Моечный корпус для грузовых автомобилей с инженерной подготовкой под круглогодичную работу.

ПРИМЕР КОМПОНОВКИ



15 × 21 м

габарит примера

6,5 м

высота до конструкций

4,2 × 4,2 м

ворота

Полы, уклоны, водосбор и отделка увязываются с влажным режимом. Потребность в воде и тепле определяется технологией мойки.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Тёплая ограждающая оболочка.
- Освещение и вентиляция моечного зала.
- Отопление по расчётному режиму.
- Водоотведение и очистка стоков по проекту.



Пожарные депо и крытые стоянки

Гаражные посты и помещения дежурной смены объединяются в удобную эксплуатационную схему.



Стоянка пожарной техники

10 × 15 м / высота 4,5 м

Ворота 4 × 4 м; пост дежурной смены, отопление и освещение.



Пожарное депо на 2 автомобиля

12,5 × 17,4 м / высота 6,5 м

Два гаражных поста, бытовые помещения и инженерные системы.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

Тёплая стоянка на 10 автомобилей

Корпус для размещения автопарка с воротами под габарит машин и инженерными системами по режиму хранения.



12 × 60 м

габарит примера

10 машин

вместимость примера

4,2 × 4,2 м

ворота

Планировка уточняется по длине машин, радиусам манёвра, режиму запуска двигателей и требованиям к воздухообмену.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

СОСТАВ РЕШЕНИЯ

- Индивидуальные въезды и маневровая площадка.
- Освещение и вентиляция.
- Температурный режим по заданию заказчика.
- Помещения персонала при необходимости.



Производственные цеха и мастерские

Та же каркасно-панельная система используется для разных технологических процессов.



Шиномонтажный цех

Рабочая зона и крановое оборудование.



Ремонтная мастерская

Корпус под оборудование и сервисные посты.



Цех брикетирования

Производственные и вспомогательные помещения.



Корпус технологической линии

Оболочка здания и интеграция оборудования.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

От ремонтного бокса до производственной базы

Фотографии показывают варианты применения конструктивной системы и не обозначают портфолио INTERMODULE.



Монтаж производственного корпуса



Гаражный комплекс



Ремонтный бокс



Здание подстанции



Шиномонтажный цех с краном



Цех технологической линии

Крановое хозяйство в составе комплекса

Выбор крана связан с массой грузов, высотой подъёма, пролётом и режимом работы площадки.



КОЗЛОВЫЕ КРАНЫ

- Пролётное строение, опоры и механизм подъёма.
- Радиоуправление или кабина - по комплектации.
- Электропитание и управление.
- Исполнение для условий конкретного объекта.

Варианты: ручной или электрический привод; общепромышленное, пожаробезопасное или взрывобезопасное исполнение - по требованиям объекта.

В каталоге-референсе приведён пример крана на пневмоходу: грузоподъёмность 10–80 т, пролёт 18–35 м, высота подъёма 6–18 м. Это диапазон примеров, а не параметры одной модели.

Производственный зал + модульный АБК

Помещения персонала дополняют промышленный корпус, сохраняя функциональное разделение зон.



Рабочая зона

Посты обслуживания, технологическое оборудование, кран и транспортные маршруты.

Параметры и изображения: пример решения из каталога партнёрского завода. Комплектация уточняется по проекту.

Помещения персонала

Офисы, раздевалки, санузлы, комната отдыха, операторская и лаборатория.

Единое подключение

Увязка входов, переходов, инженерных систем и границ ответственности.

От подготовленной площадки до запуска

Последовательность работ и состав поставки согласуются до начала изготовления.



01 / Основание

Изыскания, проект и подготовка фундаментов.



02 / Каркас

Колонны, фермы, связи и болтовые узлы.



03 / Оболочка

Панели, кровля, ворота и проёмы.



04 / Оснащение

Инженерия, оборудование и проверка систем.

Изготовление и монтаж выполняются по согласованной проектной документации и спецификации.

Сравните базовые компоновки

Габариты ниже относятся к примерам из каталога партнёрского завода и помогают сформировать исходное задание.

РЕШЕНИЕ	ГАБАРИТ ПРИМЕРА	НАЗНАЧЕНИЕ	СТР.
Ремонтный бокс	18,5 × 42 м	2 поста ТО	17
Ремонтный бокс	24 × 25 м	Пост ТО и зона ГСМ	19
Многопостовой бокс	36 × 36 м	4 поста ТО	20
ЦРММ	43 × 110 м	Комплекс ремонтных участков	21
Мойка карьерной техники	18 × 24 м + пристрой	Моечный зал и водооборот	22
СТО с автомойкой	24 × 28 м	ТО и мойка	28
Тёплая грузовая мойка	15 × 21 м	Мойка грузовых автомобилей	29
Пожарное депо	12,5 × 17,4 м	2 автомобиля	30
Тёплая стоянка	12 × 60 м	10 автомобилей	31

Для расчёта: тип и габариты техники • число постов • перечень операций • крановые нагрузки • площадка и климат • доступные сети.

Ожидания, комплектация и результат

Общие договорённости превращаются в проверяемые требования к зданию, оборудованию и передаче объекта.

01 Точное техническое задание

Фиксируем технику, операции, режим работы, инженерные ресурсы и ограничения площадки.

02 Понятное предложение

Разделяем базовую комплектацию, опции, работы заказчика и состав документации.

03 Согласованный внешний вид

Планировка, проёмы, материалы и цвет проверяются до изготовления и поставки.

04 Передача и эксплуатация

Монтаж, проверки, обучение, гарантийные условия и обслуживание описываются в договоре.

Обсудим ваш объект

Пришлите техническое задание, план площадки или перечень техники. Подготовим состав решения и согласуем дальнейшую проработку.

KKR@intermodule.kz

info@intermodule.kz

ООO INTERMODULE

Канат Рахимжанов
+7 705 330 55 40
intermodule.kz

ОФИС / АСТАНА

Проезд 70, стр. 3, район Байконыр

ПРОИЗВОДСТВО

Акмолинская область, Аршалынский район,
с. Жибек Жолы, ул. Бейбитшилик, 115/1

Изображения и параметры примеров взяты из каталога партнёрского завода; они не являются перечнем реализованных объектов INTERMODULE. Итоговая комплектация определяется техническим заданием и договором.