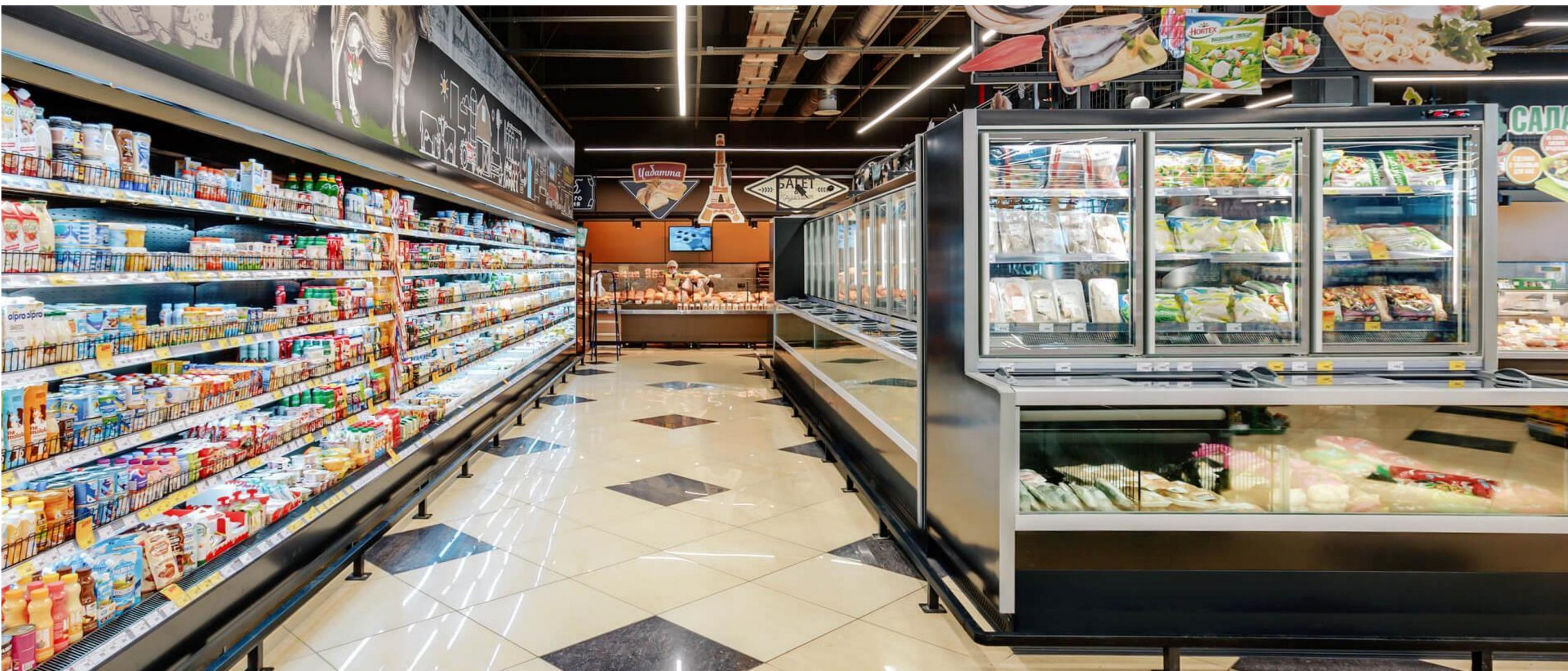


Проектирование в магазиностроении Инжиниринговые услуги

place



Программа обучения

- Блок 1. Магазиностроение 2022 | Тенденции | Вызовы | Brandford на рынке оснащения | Базовый курс
- Блок 2. Инженерные решения в магазиностроении | Вводный курс
- Блок 3. Технологии магазиностроения | Тенденции в торговом оборудовании | Продвинутый курс
- **Блок 4. Проектирование в магазиностроении | Инжиниринговые услуги | Продвинутый курс**
 - Модуль 1. Выезд на замер, первичный осмотр объекта;
 - Модуль 2. Создание дизайн-проекта;
 - Модуль 3. Инжиниринговые услуги, подбор решения, монтаж,
 - Модуль 4. Сопровождение объекта: гарантия и сервисное обслуживание.

Выезд на объект

При выезде на объект решается сразу несколько задач:

- ✓ Личное знакомство с клиентом;
- ✓ Обсуждение с клиентом магазина, товарных групп, специфики, специализации. Узнать видение клиента, дать советы, рекомендации;
- ✓ Презентация оборудования, определение модельных линеек оборудования;
- ✓ Осмотр и замер помещения;
- ✓ Оценка и обсуждение с заказчиком возможных технических решений.



Выезд на объект. Замер помещения

Замер - это снятие линейных размеров по периметру заданного объекта с фиксацией ключевых точек.

- ✓ Определить фактические размеры помещения
- ✓ Определить размеры проемов

На замере необходимо обозначить и замерить:

- Ригели
- Колонны
- Несущие стены
- Окна
- Приборы отопления
- Элементы смежных инженерных систем
- Перепады высот
- Ступени
- Высоту потолков (в том числе подсобки и пр.)
- Дверные проёмы (основной вход и запасные выходы)
- Подсобные помещения



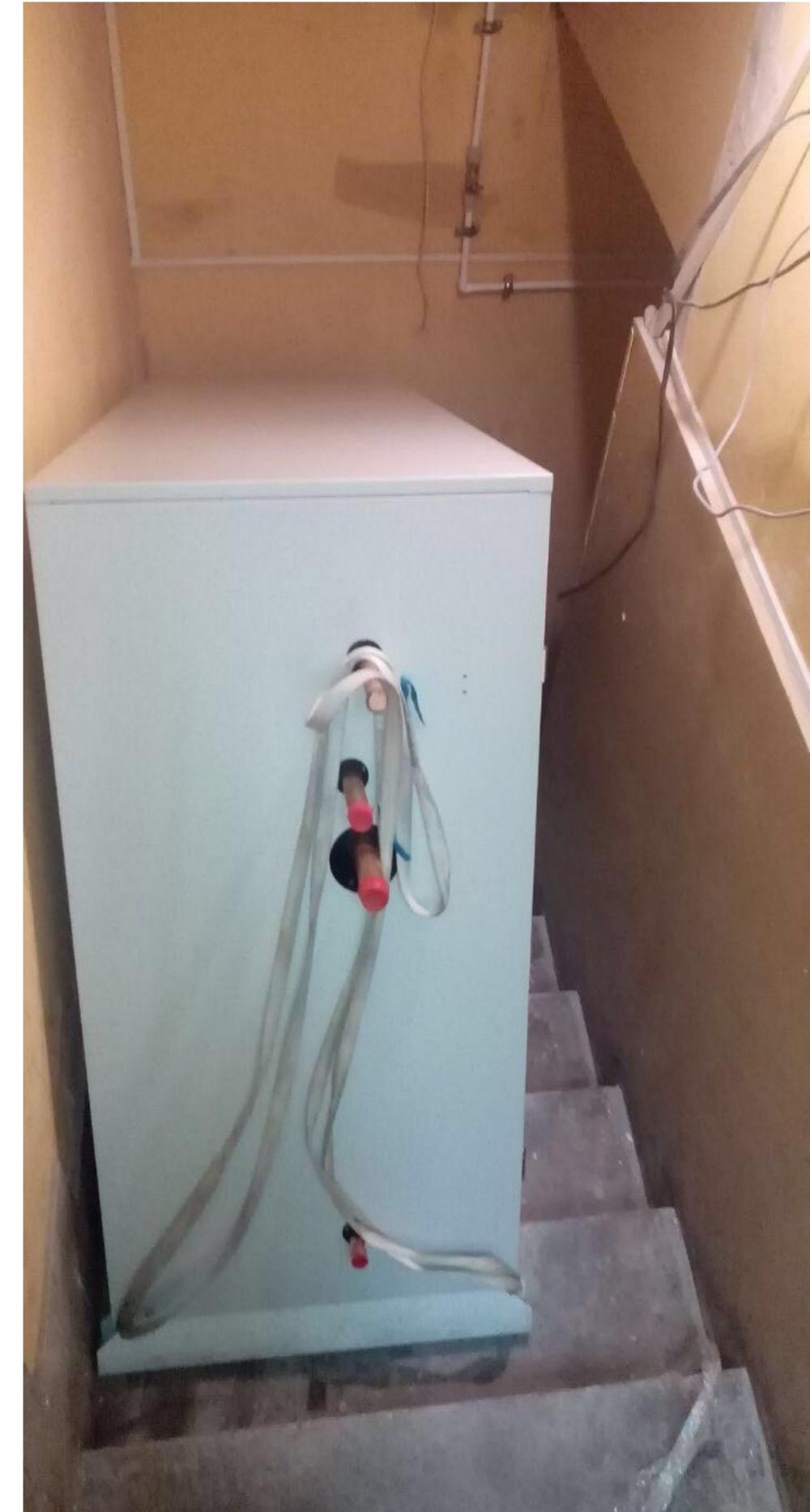
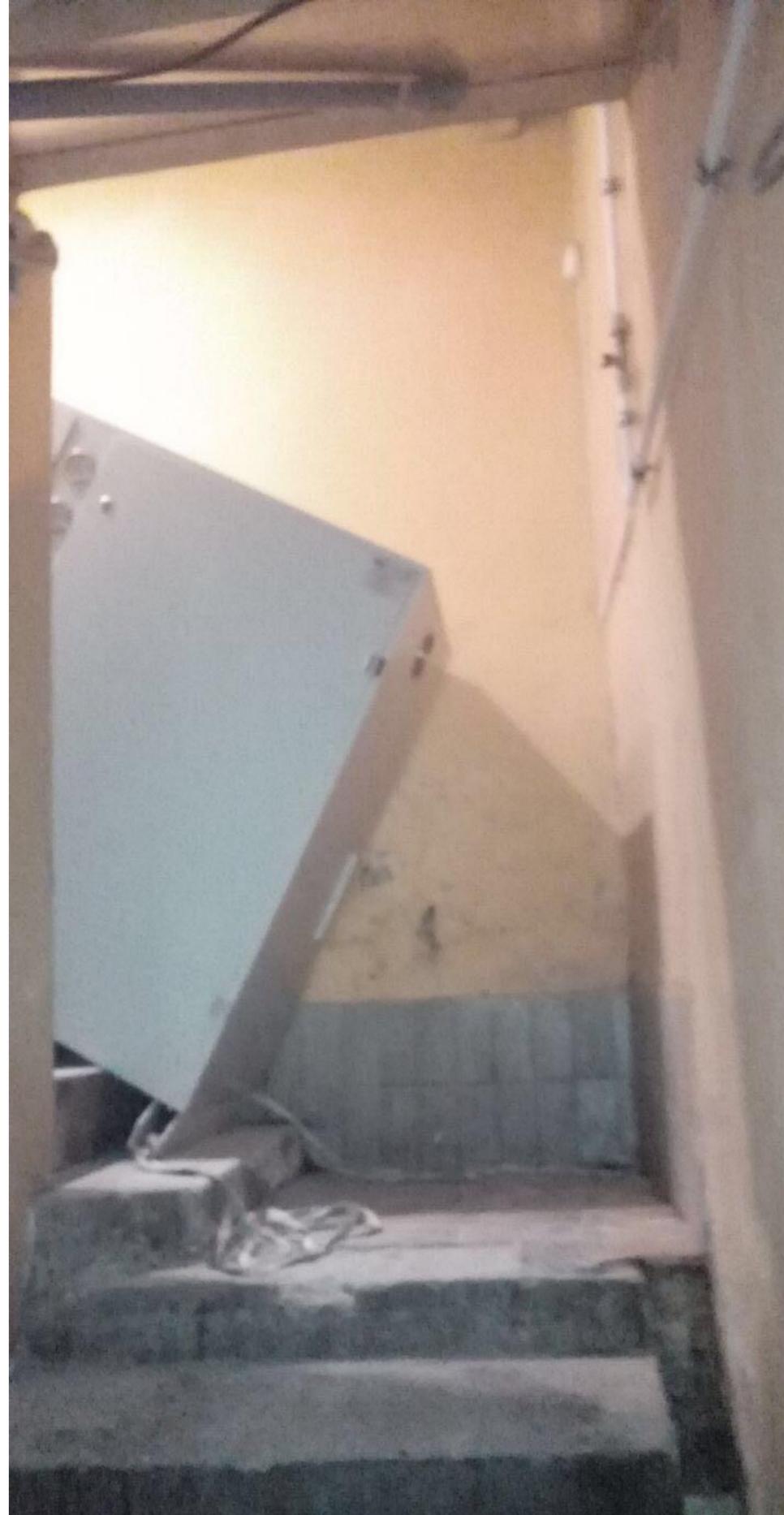
Выезд на объект. Пути заноса оборудования

Цели

- ✓ Определить путь заноса ТО в ТЗ и подсобки
- ✓ Определить максимальные габариты торгового оборудования

Необходимо обозначить и замерить:

- Все проемы на пути заноса
- Перепады высот
- Лестницы
- Повороты
- Возможность демонтажа дверных, оконных групп и ограждающих конструкций



Выезд на объект. Доставка и разгрузка



При выезде на объект необходимо решить какими машинами будет осуществляться доставка оборудования, определить место разгрузки оборудования.

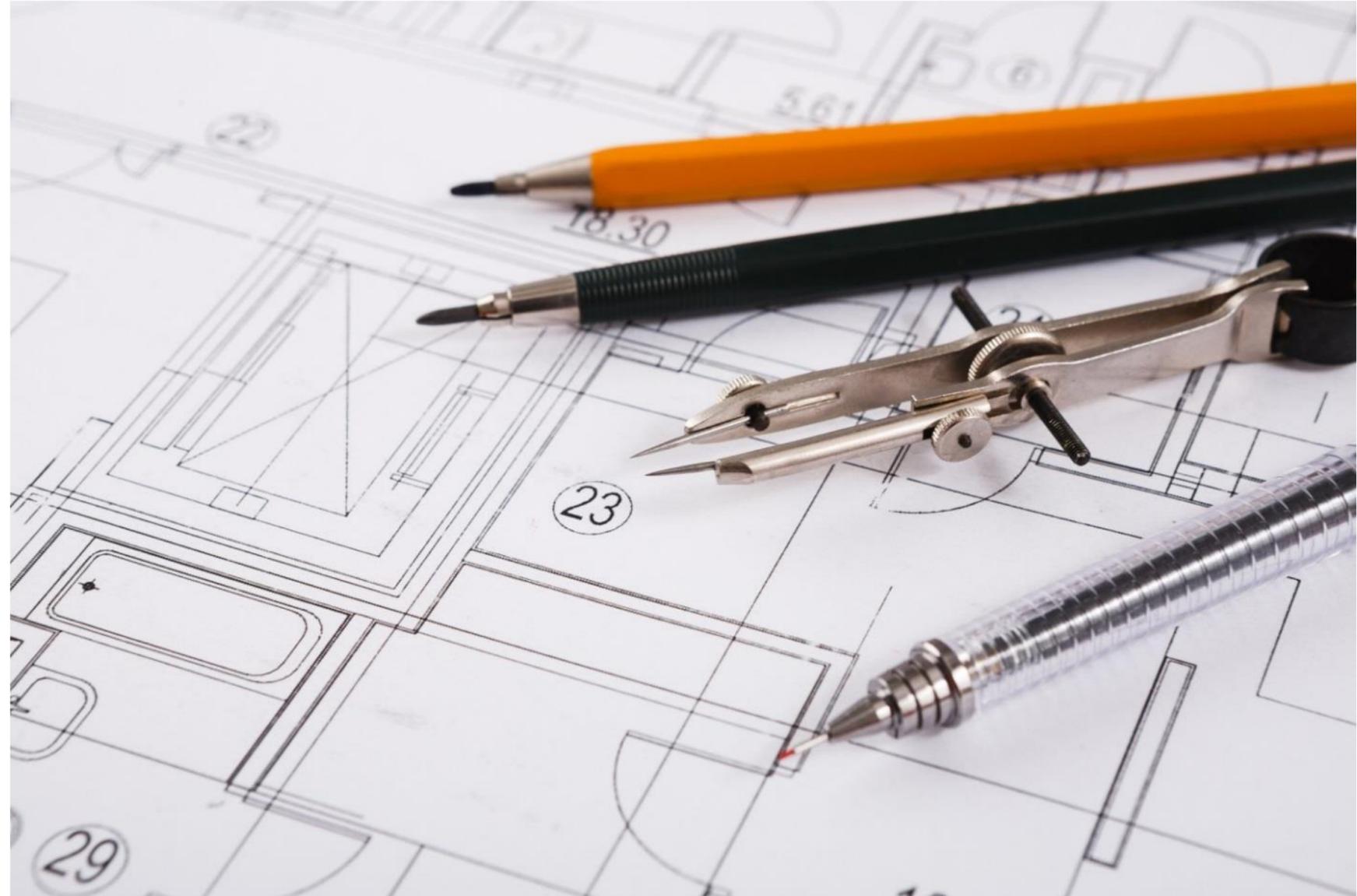
На стоимость и выбор влияют:

- Место разгрузки
- Тип транспорта
- Необходимость применения спец. техники

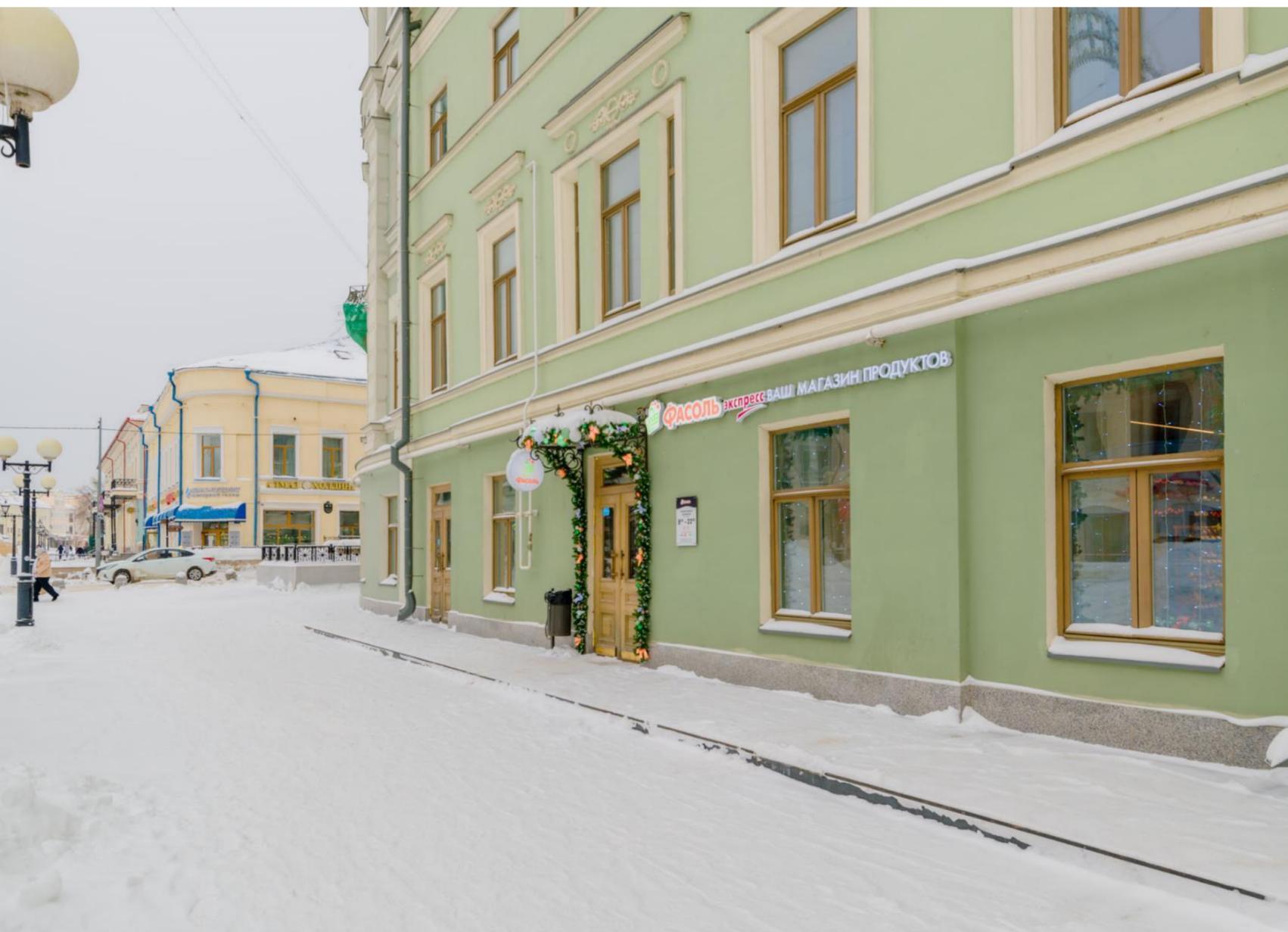
Выезд на объект. Выбор технического решения

Чек-лист при выборе технического решения:

- Осмотр здания
- Размещение ЦХМ
- Размещение Конденсатора
- Размещение ККБ
- Сложность прокладки трубопровода
- Смежные инженерные системы
- Тип применяемого холодильного оборудования
- Размещение Холодильных Камер



Выезд на объект. Осмотр здания



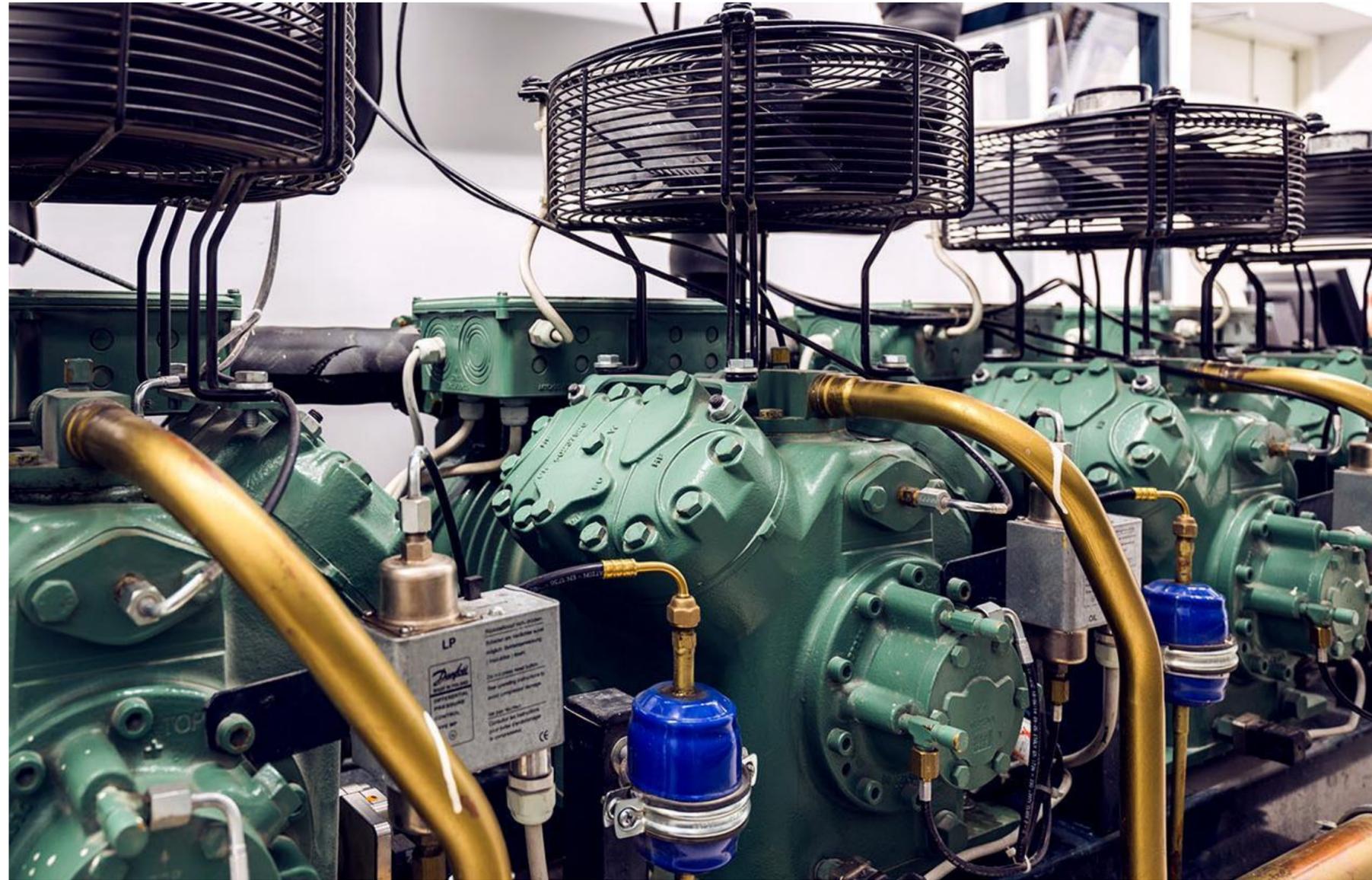
Определить общие возможности и особенности здания:

- Тип помещения (отдельно стоящее, пристроенное и т.д.)
- Окружение здания: расстояние от фасадов здания до ближайших жилых домов, окон квартир;
- Наличие подвала и доступа в него;
- Возможность установки инженерного оборудования на фасад;
- СП 2.3.6.1066-01* пункт 5.1: «В организациях торговли, расположенных в жилых зданиях или зданиях иного назначения, не допускается оборудовать машинные отделения, холодильные камеры, грузоподъемники непосредственно под (рядом с) жилыми помещениями»

**Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли*

Выезд на объект. Расположение ЦХМ

- Место установки
- Габариты помещения
- Путь заноса, проемы
- Удаленность от жилых помещений
- Возможное влияние шума и вибраций ЦХМ
- Наличие вентиляции помещения под ЦХМ



Выезд на объект. Расположение Конденсатора и ККБ

Цели

Определить место размещения конденсатора/ККБ

- Место установки: фасад/крыша/подземный паркинг/улица (При установке Конденсатора/ККБ на крыше необходимо учитывать что даже в Московском регионе температура воздуха на крыше может достигать +52 градусов);
- Габариты места установки (чем тише конденсатор, тем больше его габаритные размеры);
- В солнечном или тенивом месте будет располагаться конденсатор/ККБ;
- Расстояние от места установки до жилых окон, оценка допустимых шумов;
- Оценка на достаточный воздухообмен Любые ограничения воздухообмена (козырьки, декоративные решетки с ламелями и т.д.) влияют на работу конденсатора/ККБ, усложняя условия его работы;
- Удаленность и расположение относительно ЦХМ (не дальше 20м, не ниже ЦХМ);



Выезд на объект. Фреонотрасса



Основная задача - определить оптимальный путь прокладки трубопровода

- Способ и место прокладки трубопровода
- Подъемы фреонотрассы от оборудования
- Декор трубопровода
- Высота потолков в местах прокладки трубопровода
- Места прохождения через перекрытия и несущие стены

Выезд на объект. Расположение Холодильных камер

Определить расположение, размеры и способ охлаждения камер

- Место установки
- Габариты помещения
- Конфигурация и размеры холодильных камер
- Температурный режим
- Способ охлаждения
- Смежные инженерные системы



Выезд на объект. Оценка смежных инженерных систем



Электрика

- Наличие электропитания 380В
- Общая выделенная мощность на магазин
- Размещение вводного электрического щита



Дренаж и Вода

- Расположение канализационных выводов и стояков
- Способ прокладки дренажного трубопровода
- Расположение элементов системы водоснабжения



Вентиляция и кондиционирование

- Расположение существующих элементов систем вентиляции и кондиционирования
- Возможность подведения вентиляции в помещение ЦХМ
- Возможность установки дополнительных элементов системы вентиляции и кондиционирования

Выбор типа применяемого оборудования на объекте



Встроенное
оборудование



Выносное
оборудование



Преимущества

- ✓ Мобильность
- ✓ Простота и скорость монтажа
- ✓ Автономность
- ✓ Компактность, не требует площадей под размещение агрегата

Недостатки

- ✓ Уменьшенная площадь выкладки
- ✓ Тепловыделения в торговый зал
- ✓ Шум в торговом зале при работе оборудования
- ✓ Необходимость установки системы вентиляции

Преимущества

- ✓ Увеличенная площадь выкладки
- ✓ Отсутствуют тепловыделения в торговый зал
- ✓ Отсутствует шум в торговом зале при работе оборудования
- ✓ Широкий ассортимент предлагаемых решений.
- ✓ Возможность применения широкого спектра энергосберегающих решений

Недостатки

- ✓ Сложность и сроки монтажа
- ✓ Сложность смежных инженерных систем
- ✓ Необходимость выделения места для установки холодильной машины
- ✓ Для перемещения оборудования внутри магазина необходимо переделывать смежные инженерные системы

Выезд на объект. Разграничение работ

Очень важно обсудить с заказчиком разграничение работ, какие работы заказчик будет делать своими силами (грузчики, рабочие, строители), и какие работы будет делать монтажная организация, для включения этих работ в смету по монтажу.

Заказчик	Тип работ	Поставщик
<input type="checkbox"/>	Разгрузка и занос оборудования	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Демонтаж ограждающих конструкций	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Утилизация мусора	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Электрика	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Дренаж	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Отверстия в несущих конструкциях	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Вентиляция и кондиционирование	<input type="checkbox"/>

Выезд на объект. Опросный лист

Опросный лист – формализованный итог посещения объекта, на основании которого формируется задание проектировщику.

В результате выезда на объект необходимо структурировать всю полученную информацию:

- Замер помещения
- Фото-видео фиксацию объекта
- Заполненный опросный лист

Опросный лист.

Заказчик (ЮР лицо, Ф.И.О., отв. лицо) _____
 Адрес _____
 1. Класс магазина м2 (супермаркет, мини-маркет) _____
 2. График работы. _____
 3. Высота помещения, дверей, окон _____
 4. Размещение агрегатов выноса холода. _____
 5. Основное место заноса товара в магазин (в подсобки и зал, в многоэтажных зданиях – для каждого этажа) _____
 6. Выделенные на объект эл. Мощности. 220В - кВт. 380В - кВт. _____
 7. Наличие подсобных помещений (по нормам СЭС многие вспомогательные помещения - с/у, комнаты мастеров, лаборатория, развешивки, фасовочные, мочные, холодильные камеры и т.д. - должны находиться на территории супермаркета). _____
 8. Проектирование цехов (каких, на какой тоннаж или ассортимент) _____
 9. Наличие, кол-во, метраж, ассортимент арендаторов. _____

Планируемый ассортимент товаров:

Класс	№	Товары	Нужное отметить	№	Товары	Нужное отметить
вит	12	Кондитерская (торты)	вит гор	23	Корма для животных	
вит	13	Хлебобулочная		24	Кофе Модуль	
вит	14	Бакалея		25	Выпечка	
	15	Мороженое		26	Зона кафе	столы, бар.ст.
вит	16	Детское питание		27	Пицца	
вит	17	Соки-воды		28	Бытовая химия	
вит	18	Алкоголь		29	Хоз.товары	
	19	Табачные изделия		30	Цветы	
вит	20	Консервы		31	Хот-доги	
	21	Овощи-фрукты	гор разв	32	Еда с собой	
вит	22	Заморож. овощи				

зание (кол-во касс: _____) «face to face» / «поточные»
 к (кол-во продавцов _____)

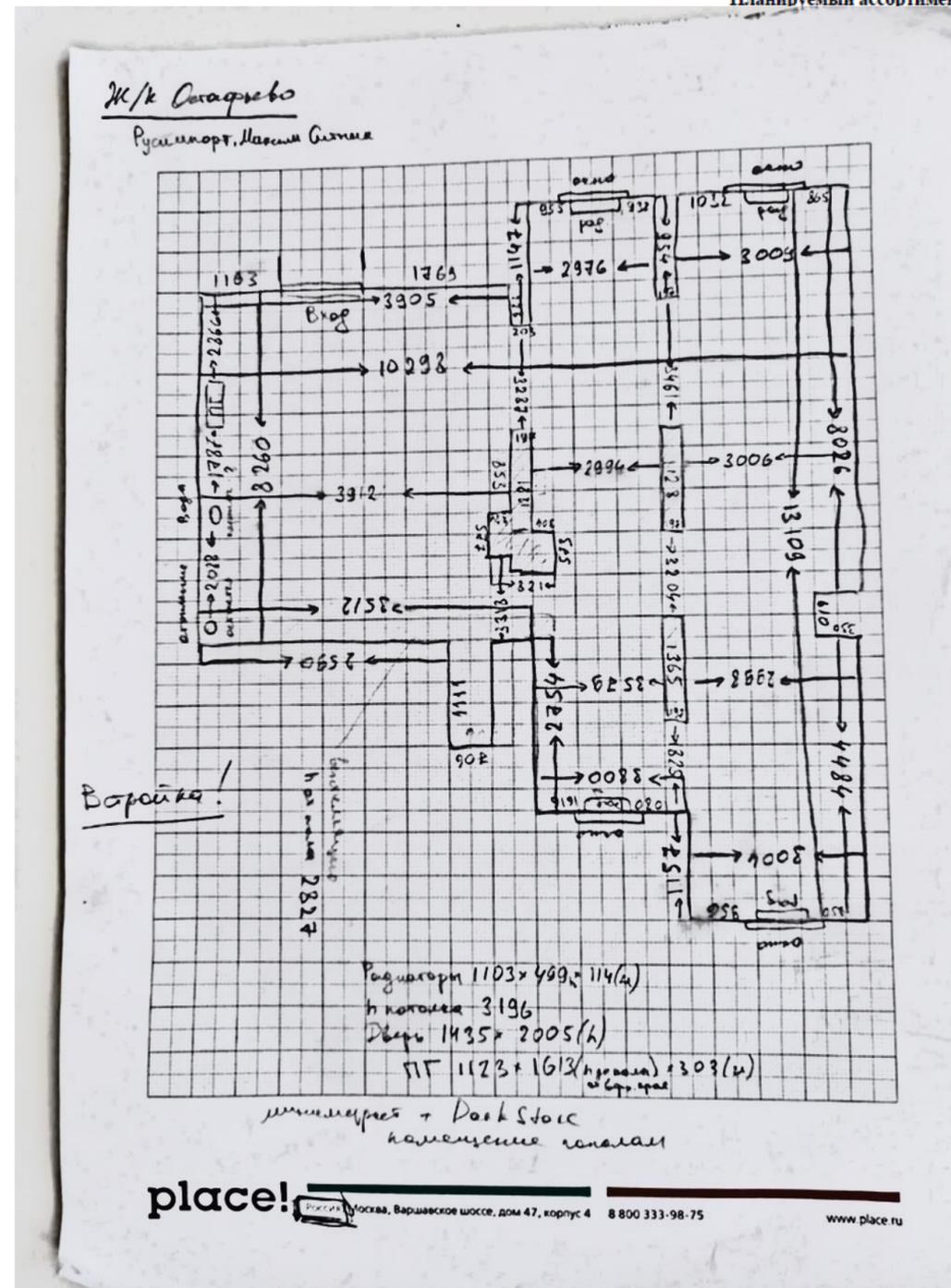
ЫНΟΣНΟЙ

ожене	Тип помещения			Уровень шума, dB
	встроенное в жилое здание (1-й этаж)	пристроенное к жилому зданию	отдельно стоящее здание	
омешении				

на	С полом/ без	Температурный режим	Дверь	Моноблок	Сплит	ЦХМ /ККБ

5.	Горки	
6.	Хол / Мороз Камеры	
7.	Кассы	
8.		

полнит. сведения _____





Чек лист – шпаргалка
выезда на объект:



Создание Дизайн-проекта

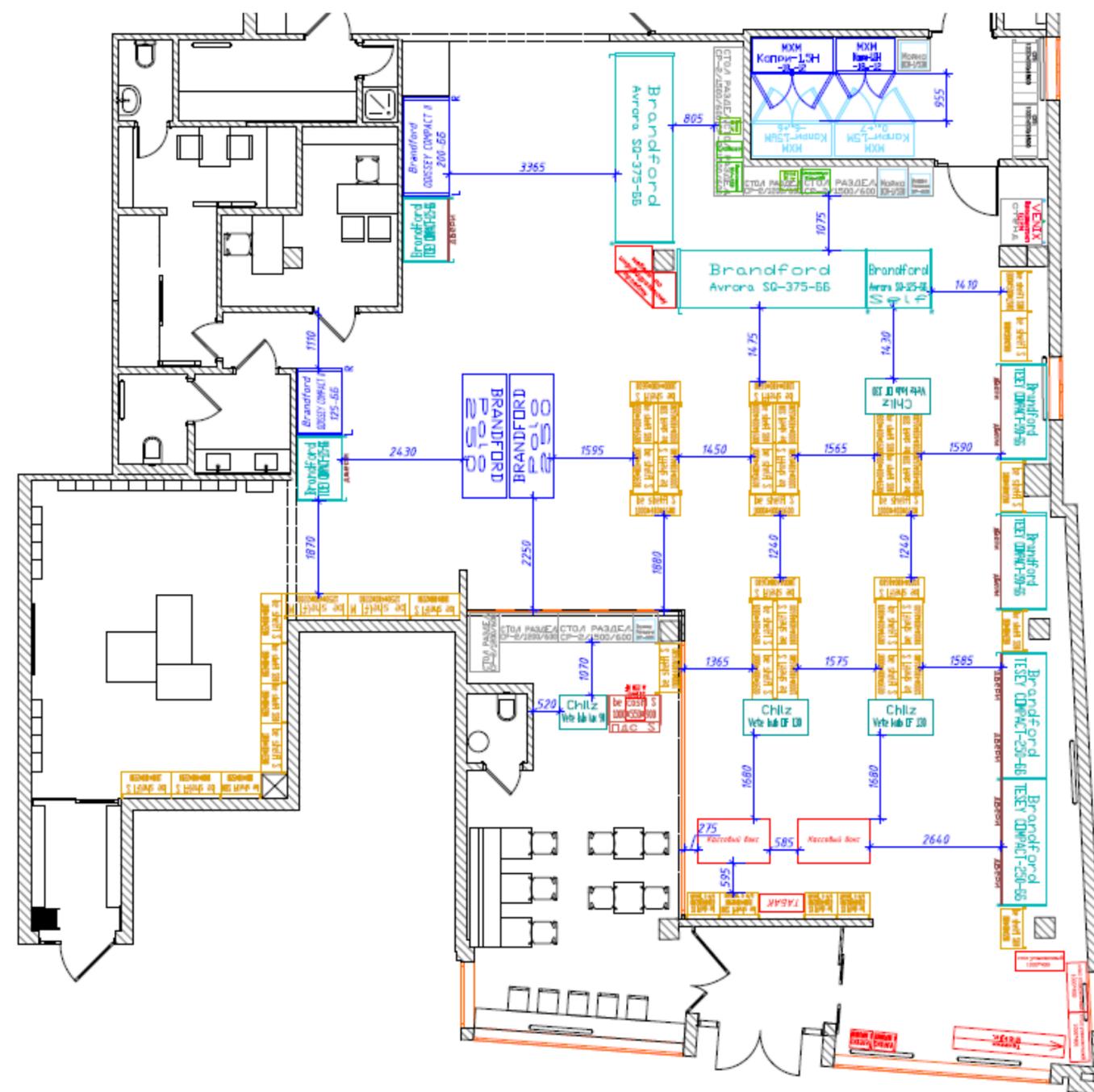
- ✓ Отрисовка проекта по заданию заказчика, учитывая все нюансы и особенности, собранные в процессе выезда на объект, а также требования бренд-бука, дизайн-макета, концепции (если таковые имеются);
- ✓ Подбор и расстановка оборудования торгового зала;
- ✓ Подбор и расстановка товарных категорий;
- ✓ Создание технической документации объекта.



Создание Дизайн-проекта

Основные правила, которые необходимо помнить при создании проекта:

- ✓ Покупателю должно быть понятно и комфортно в магазине. Торговый зал должен быть целостным, удобным и простым для поиска того или иного товара.
- ✓ Основная задача планировочного решения — заставить покупателя пройти по всему магазину, рассмотреть товар и совершить покупку.
- ✓ Необходимо выделить магистраль для основного потока покупателей. Магистраль не должна прерываться и должна начинаться и заканчиваться в одной точке для того, что бы покупательский поток охватывал всю площадь торгового зала.
- ✓ Считается, что предпочтительное направление движения покупателей в магазине - против часовой стрелки.
- ✓ Сразу после входа в магазин должна быть незанятая зона для обеспечения покупателям достаточного пространства для маневров.



Создание Дизайн-проекта

Основные правила, которые необходимо помнить при создании проекта:

- ✓ В магазинах небольшой площади, а так же в каждом отделе большого магазина важно обеспечить просматриваемость торгового зала – для лучшей ориентации и комфорта покупателей.
- ✓ В процессе планировки особое внимание следует уделять формированию зоны торгового зала, наиболее часто посещаемой покупателями и местам расположения точек, наиболее значимых с позиций посетителей.
- ✓ Часто покупаемые товары должны располагаться максимально далеко от входа. В продуктовом магазине этими товарами-якорями часто являются гастрономия, молочная продукция, хлеб. Движение покупателя по магазину надо организовать таким образом, чтобы он задержался в магазине как можно дольше и прошел весь периметр магазина.



Создание Дизайн-проекта

Подобранное оборудование:

- ✓ Н/т шкаф Odissey Compact – 200+125
- ✓ Холодильная горка Tesey Compact с дверьми SG – 125+125+190+190+250+250
- ✓ Гастрономическая витрина Aurora SQ – 375+375
- ✓ Гастрономическая витрина Aurora SQ Self – 125
- ✓ Ларь-бонета Polo – 250+250
- ✓ Кондитерская витрина Chilz Vete kub OF – 130+130+130
- ✓ Кондитерская витрина Chilz Vete kub lux – 90
- ✓ Стеллажи Be Shelf

Фото реализованного проекта можно посмотреть на сайте по ссылке: [Brandford](#)

Товарные категории:



Замороженные продукты



Сыры



Мясо



Кондитерские изделия



Кулинарные изделия



Пресервы



Молочные продукты



Фрукты и овощи



Напитки



Еда на вынос

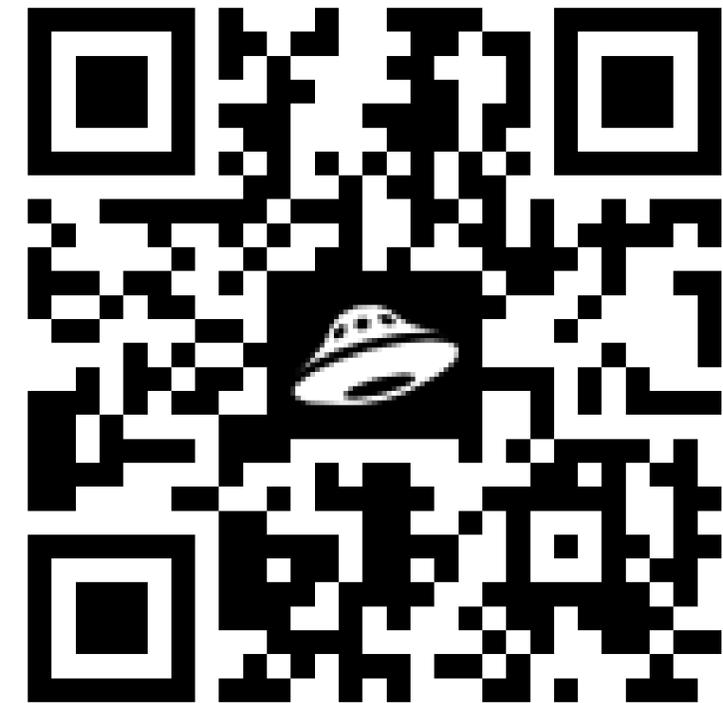
Техническая документация на объект

Цель: Разграничение работ + задание для строителей и подрядчиков

Техническая документация на объект включает в себя:

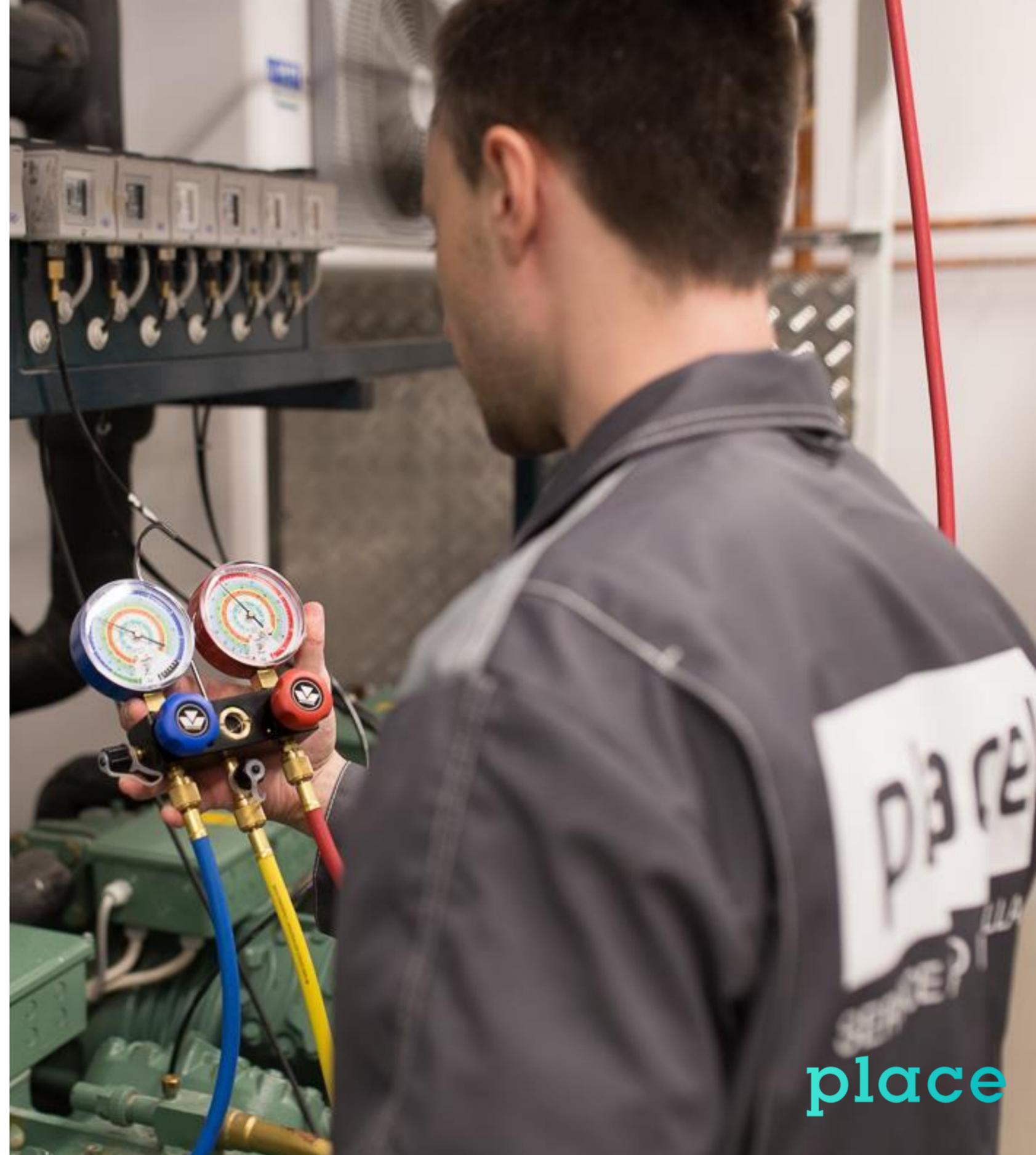
- ✓ Пояснительная записка
- ✓ План расположения торгового и технологического оборудования в торговом зале;
- ✓ План расположения холодильного оборудования;
- ✓ План расположения дренажных выводов;
- ✓ План расположения электрических выводов;
- ✓ План расположения монтажных зон фреоновых проводов;
- ✓ Эскиз рамы для установки конденсаторного блока;
- ✓ Гидравлическая схема;
- ✓ Схема заноса оборудования в торговый зал;
- ✓ Расстановка оборудования для транспортировки.

Техническая информация



Инжиниринговые услуги

- ✓ Подбор инженерного оборудования
- ✓ Инженерный проект
- ✓ Расчет стоимости расходных материалов
- ✓ Монтаж
- ✓ Сервисное обслуживание
- ✓ Гарантия



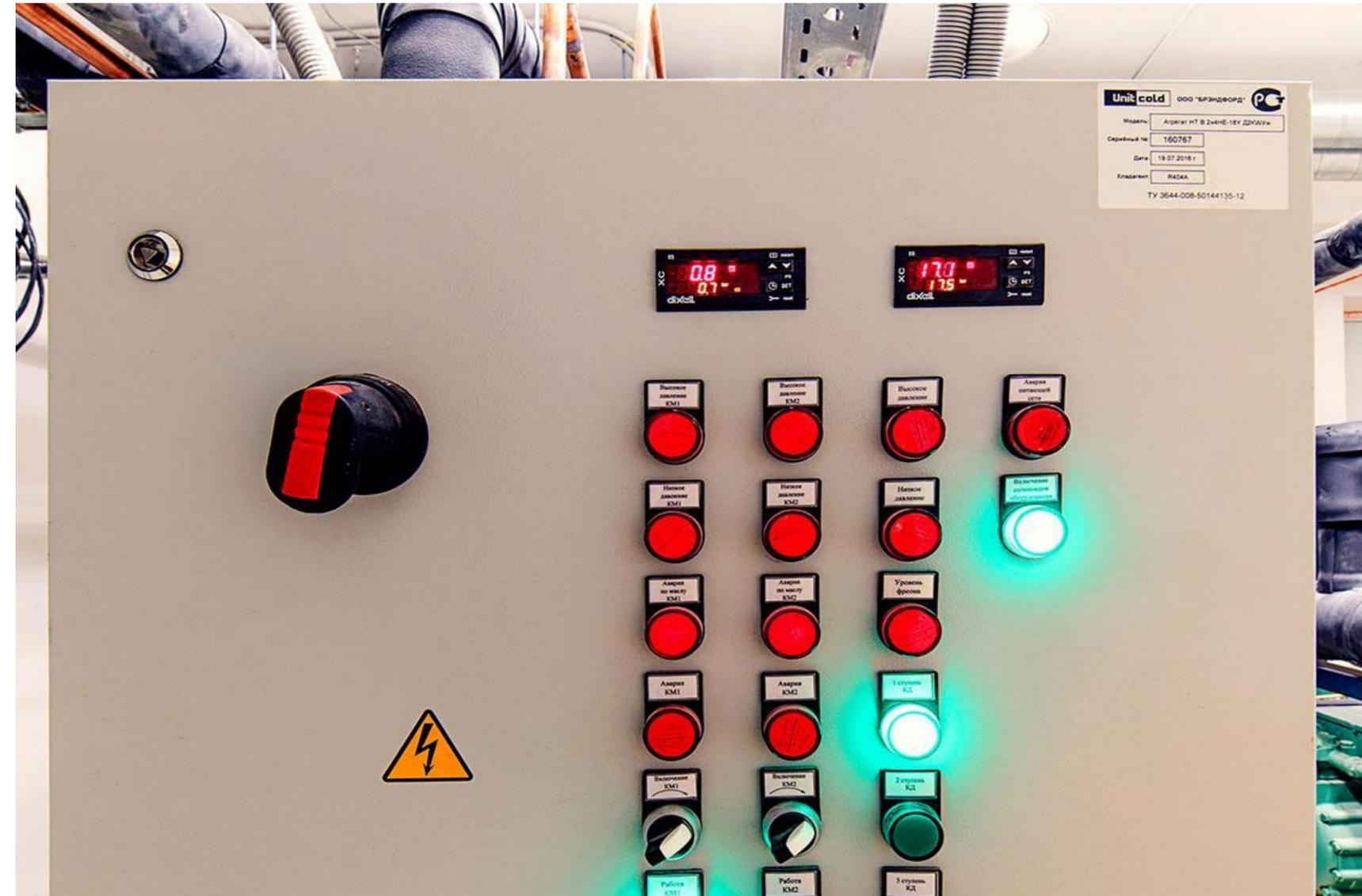
Подбор инженерного оборудования

Входные данные:

- ✓ - Выезда на замер
- ✓ - Планировка магазина и подсобных помещений
- ✓ - Подбор и расстановка оборудования в магазине

Действия:

- ✓ Выбор типа, мощности и комплектации холодильной машины
- ✓ Подбор конденсаторного блока с учетом места его расположения
- ✓ Подбор дополнительного оборудования: дренажные насосы, кондиционеры, воздушные завесы и тд



Из-за ограничений на объекте, либо в целях оптимизации стоимости возможно изменение состава торгового оборудования

Подбор инженерного оборудования. Комплектация ЦХМ

iPhone 13 Pro Max



Starting at \$1099

iPhone 13



Starting at \$799*

iPhone 13 mini



Starting at \$699*

Подбор инженерного оборудования. Комплектация ЦХМ

Модель агрегата		Стоимость, EUR
СТ/НТ С ZB29+ZB38/ZFD13-EVI		
Базовая комплектация		7580
Опции		
О	Отделитель жидкости	180
Д2	Система регулирования давления конденсации	900
К	Обратный клапан на линии нагнетания	140
В	Виброгасители на каждый компрессор	200
Н1	Дополнительный картерный нагреватель	50
Н2	Подогрев ресивера масла	50
Н3	Подогрев ресивера фреона	50
Н4	Подогрев щита управления	50
Зк	Общий шумоизоляционный защитный кожух	650
Ши	Шумоизоляционный кожух на каждый компрессор	1020



Подбор инженерного оборудования. Комплектация ЦХМ

Базовая комплектация	Стоимость, EUR
СТ/НТ С ZB29+ZB38/ZFD13-EVI	7 580
Минимальный работоспособный	
СТ/НТ С ZB29+ZB38/ZFD13-EVI Д2	8 480
Оптимальный для данного магазина	
СТ/НТ С ZB29+ZB38/ZFD13-EVI Д2КВН1Н2Н3Н43к	9 670
Полный «фарш»	
СТ/НТ С ZB29+ZB38/ZFD13-EVI Д2КВН1Н2Н3Н43кОШи	10 870



Разница между самым дорогим и самым дешевым исполнением **43%**

Подбор инженерного оборудования. Конденсатор

Модель	Произв-ть, кВт	Скорость вращения вентилятора, об/мин	Уровень шума, dBA	Габариты, ДхШхВ, мм	Стоимость, €
Unit F1.63S.5D	43,16	1350	50	1200x390x100	1 971
Unit F2.63M.3D	42,85	800	40	2200x390x100	2 386
Unit F2.63L.4S	47,73	520	33	2200x390x100	2 785
Unit F3.63R.3D	46,29	430	28	3200x390x100	3 548
Unit F4.63R.2S	43,32	320	24	4200x390x100	4 714



Два основных параметра конденсатора:

Площадь теплообменной поверхности – габариты.

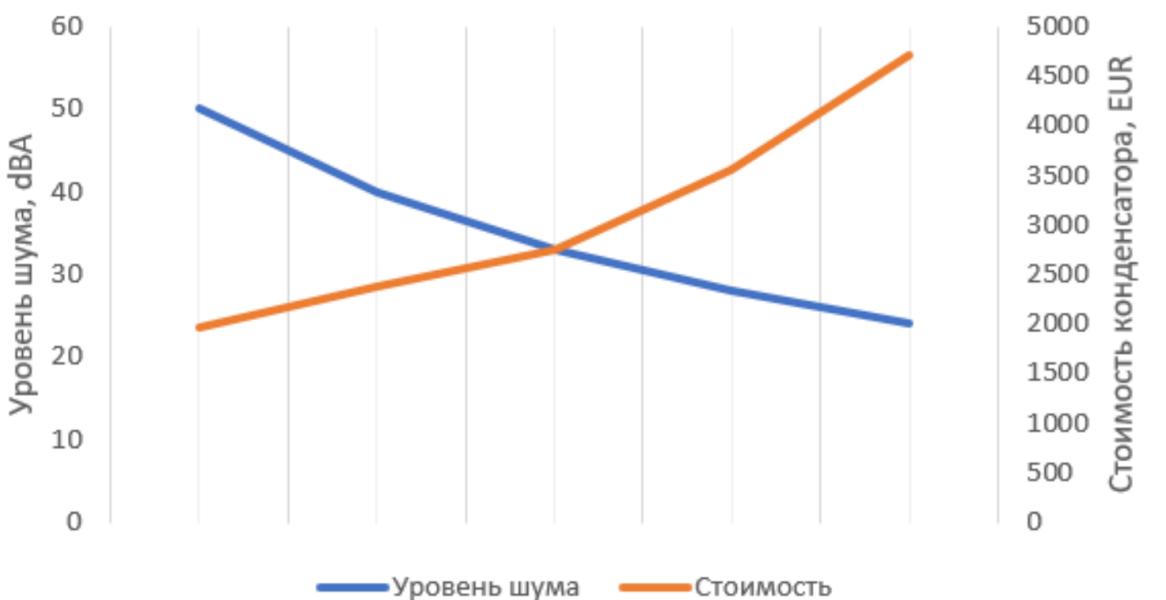
Скорость вращения вентиляторов – шум.

Подбор инженерного оборудования

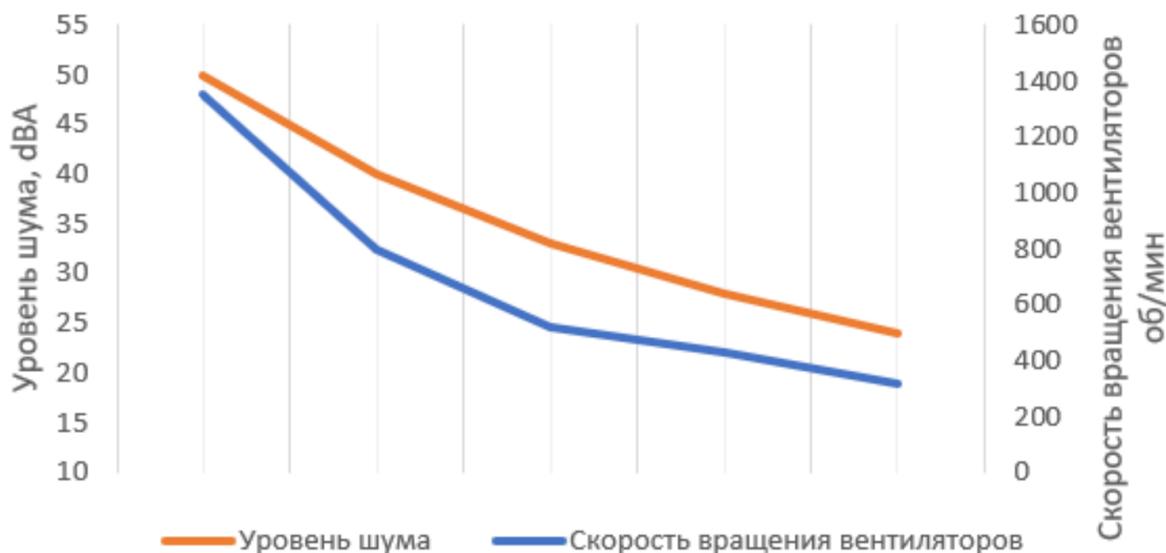
Длина конденсатора-уровень шума



Уровень шума - стоимость



Уровень шума-скорость вращения вентиляторов



Подбор инженерного оборудования. Доп. оборудование

Дренажные насосы

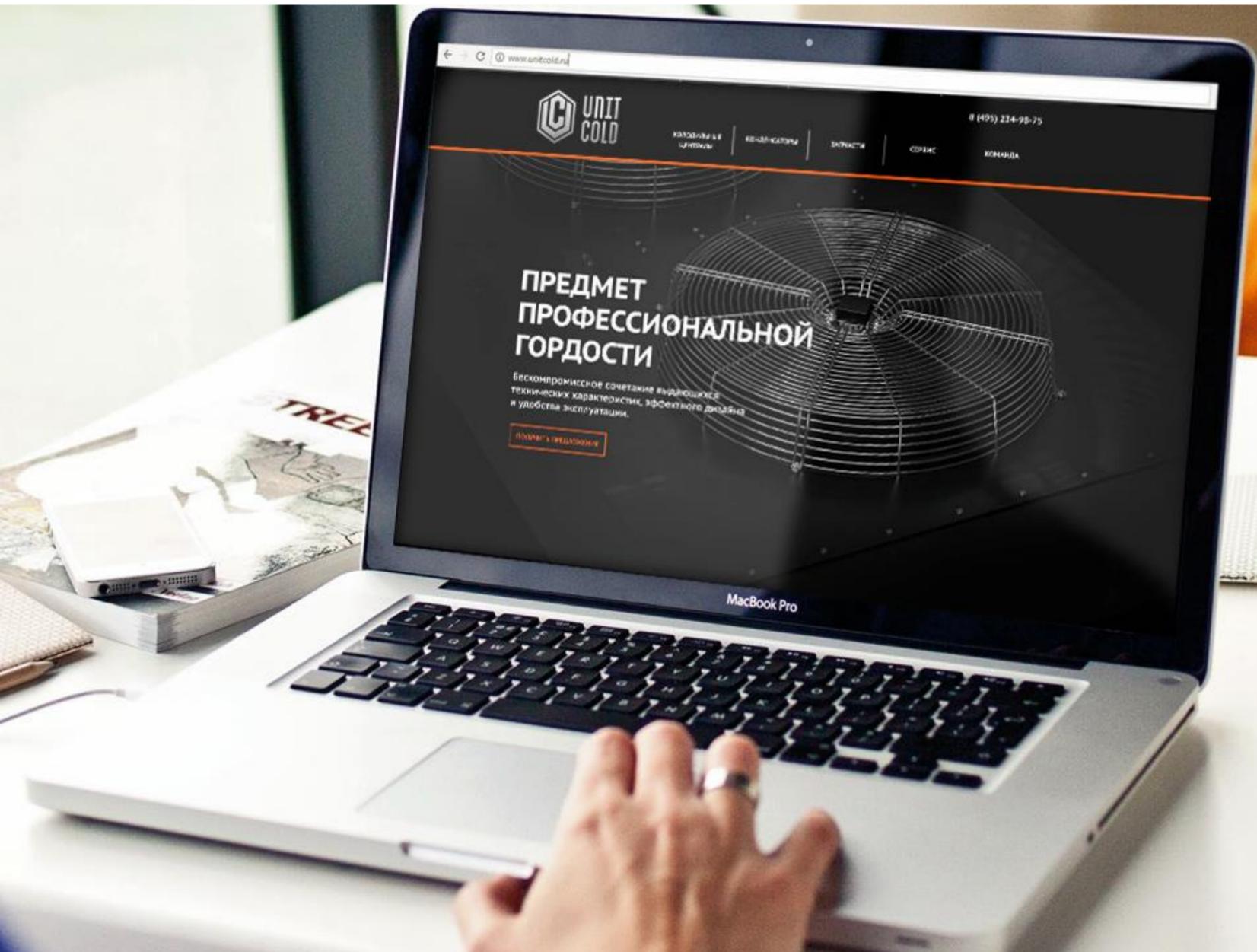
Кондиционеры

Системы энергосбережения

Технологическое оборудование



Подбор инженерного оборудования. Система мониторинга



Функции:

Сбор данных о состоянии оборудования

Отправка аварийных сигналов непосредственно в сервисную службу.

Удаленное управление и настройка.

Преимущества:

Своевременная регистрация аварийных ситуаций

Решение проблем до того как о них будет известно персоналу.

50% проблем решается без выезда сервисного инженера.

Работает 24/7

Особенности:

Требуется настройка

Необходим монтаж

Расходный материал



Вводные данные:

- ✓ Акт разграничения работ
- ✓ Технические требования клиента
- ✓ Техническая документация на объект

Категории:

- ✓ Фреоновый трубопровод
- ✓ Электрика
- ✓ Дренажная система
- ✓ Декоративные элементы
- ✓ Комплектующие металлоконструкций

Итог:

- ✓ Смета по расходным материалам
- ✓ Техническое задание на монтаж

Расходный материал. Фреоновый трубопровод



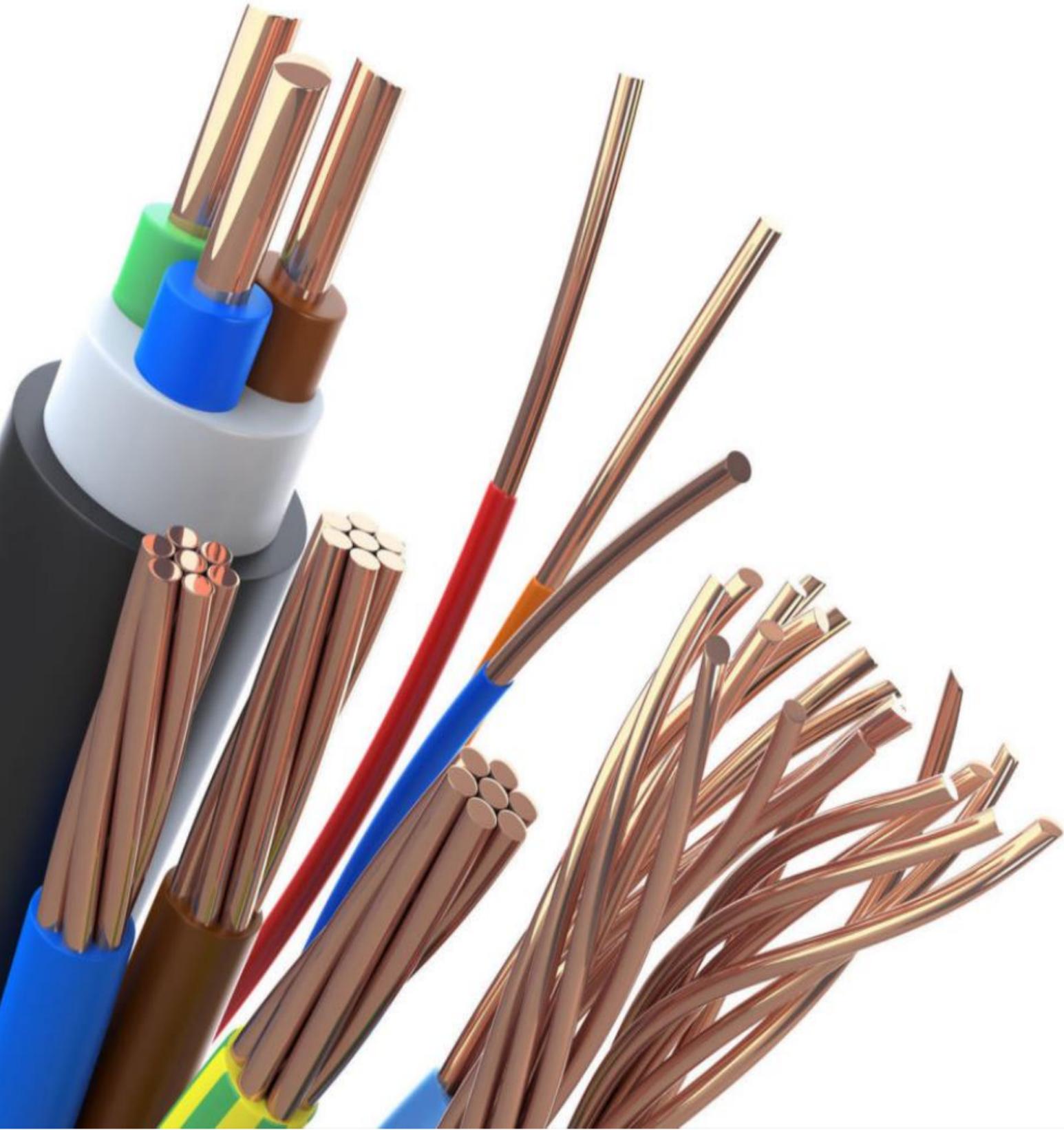
На стоимость влияет:

- ✓ Подбранное оборудование
- ✓ Применяемые комплектующие
- ✓ Общая длина трубопровода
- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Способ прокладки трубопровода

Методы снижения стоимости:

- ✓ Применение оборудования с дверями
- ✓ Компактное расположение оборудования в торговом зале

Расходный материал. Электрика



На стоимость влияет:

- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Подбранное оборудование
- ✓ Объединение нескольких единиц в группы
- ✓ Применяемые комплектующие
- ✓ Применяемый тип проводов (требования пожаробезопасности)
- ✓ Общая длина проводов

Методы снижения стоимости:

- ✓ Применение оборудования с дверями
- ✓ Компактное расположение оборудования в торговом зале
- ✓ Применение оттайки горячим газом в оборудовании

Расходный материал. Дренажная система



На стоимость влияет:

- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Дополнительное оборудование(насосы)
- ✓ Применяемые комплектующие
- ✓ Общая длина трубопровода

Методы снижения стоимости:

- Максимальное использование существующей центральной системы дренажа здания
- Компактное расположение оборудования в торговом зале

Расходный материал. Декоративные элементы. Металлоконструкции.



На стоимость влияет:

- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Расстановка оборудования в торговом зале
- ✓ Способ прокладки трубопровода
- ✓ Общая длина трубопровода
- ✓ Выбранное инженерное решение
- ✓ Способ декорирования (использование лотков, декоративных коробов, фальш колон).

Методы снижения стоимости:

- ✓ Прокладка коммуникаций с использованием существующих декоративных элементов и элементов отделки
- ✓ Прокладка коммуникаций за оборудованием.

Монтажные работы

Вводные данные:

- ✓ Смета по расходным материалам
- ✓ Техническое задание на монтаж

Работы:

- ✓ Разгрузка оборудования
- ✓ Монтаж оборудования
- ✓ Утилизация упаковки
- ✓ Монтаж фреонового трубопровода
- ✓ Монтаж смежных инженерных систем
- ✓ Изготовление металлоконструкций и декоративных элементов
- ✓ Пусконаладочные работы

Итог:

- ✓ Смонтированное работающее оборудование
- ✓ Акт выполненных работ



Монтаж. Разгрузка оборудования



На стоимость влияет:

- ✓ Кол-во оборудования
- ✓ Подбор вида транспорта;
- ✓ Место парковки транспорта
- ✓ Кол-во поставок
- ✓ Необходимость применения спец. техники

Методы снижения стоимости:

- ✓ Поставка всего оборудования за один раз
- ✓ Применение транспорта с манипулятором/гидробортом
- ✓ Обеспечение подъезда транспорта непосредственно к месту установки

Монтаж оборудования

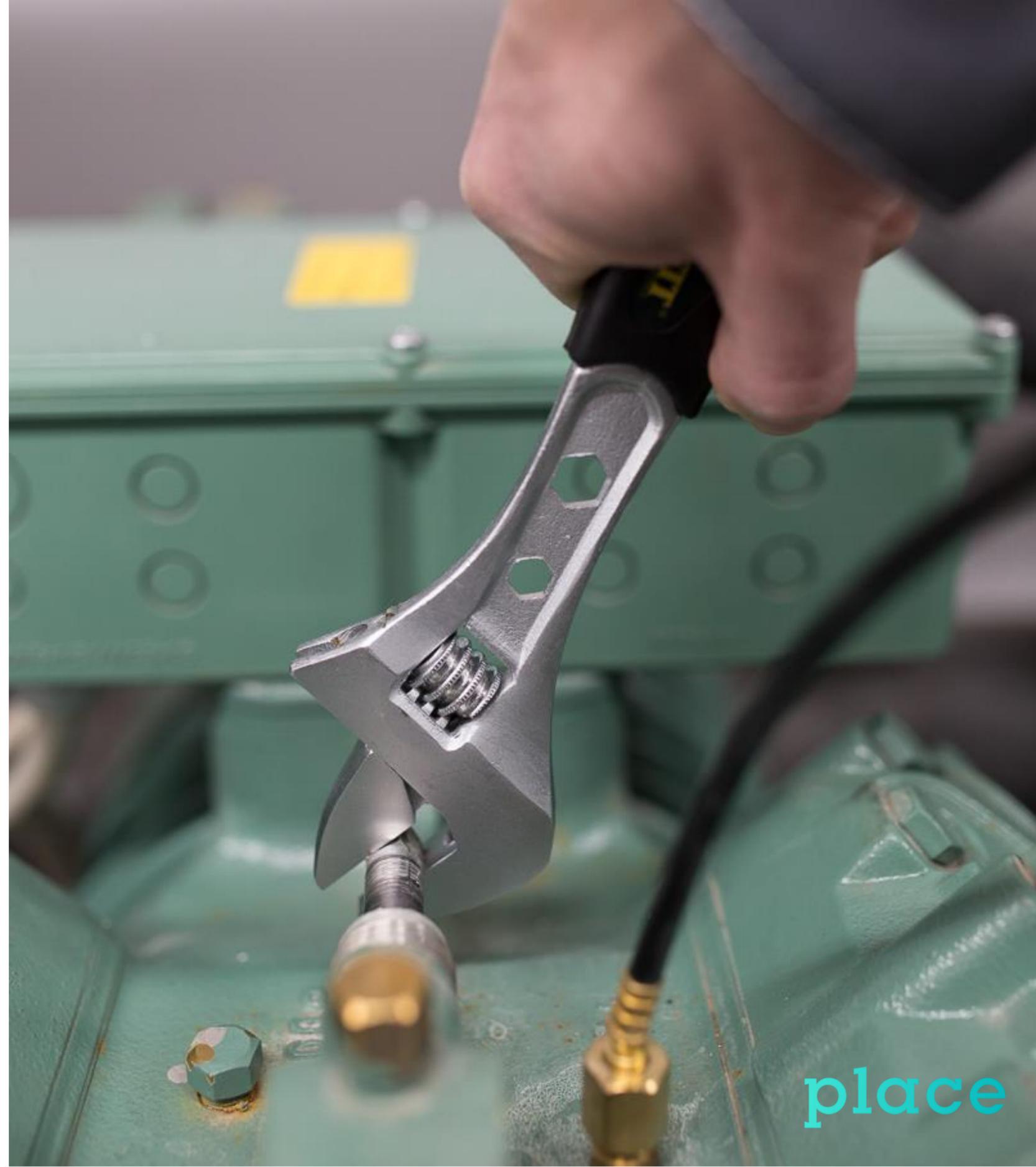
На стоимость влияет:

- ✓ Вид оборудования;
- ✓ Комплектация оборудования;

Методы снижения стоимости:

- ✓ Оборудование в предсобранном виде;

Сборка холодильной горки
Tesey Portable



Монтаж. Утилизация упаковки



На стоимость влияет:

- ✓ Кол-во оборудования
- ✓ Выбранный тип упаковки изделия
- ✓ Кол-во поставок

Методы снижения стоимости:

- ✓ Поставка всего оборудования за один раз
- ✓ Выбор минимальной упаковки
- ✓ Повторное использование

Монтаж. Фреоновый трубопровод



На стоимость влияет:

- ✓ Подбранное оборудование
- ✓ Общая длина трубопровода
- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Способ прокладки трубопровода

Методы снижения стоимости:

- ✓ Применение оборудования с дверями
- ✓ Компактное расположение оборудования в торговом зале
- ✓ Объединение оборудования в группы master-slave.
- ✓ Выбор способа прокладки трубопровода без применения спец. техники

Монтаж. Смежные инженерные системы



На стоимость влияет:

- ✓ Подбранное оборудование
- ✓ Общая длина коммуникаций
- ✓ Конфигурация помещения
- ✓ Способ прокладки

Методы снижения стоимости:

- ✓ Разграничение зон ответственности
- ✓ Компактное расположение оборудования в торговом зале
- ✓ Объединение оборудования в группы master-slave.
- ✓ Выбор способа прокладки коммуникаций без применения спец. техники и инструмента.

Монтаж. Металлоконструкции и декоративные элементы



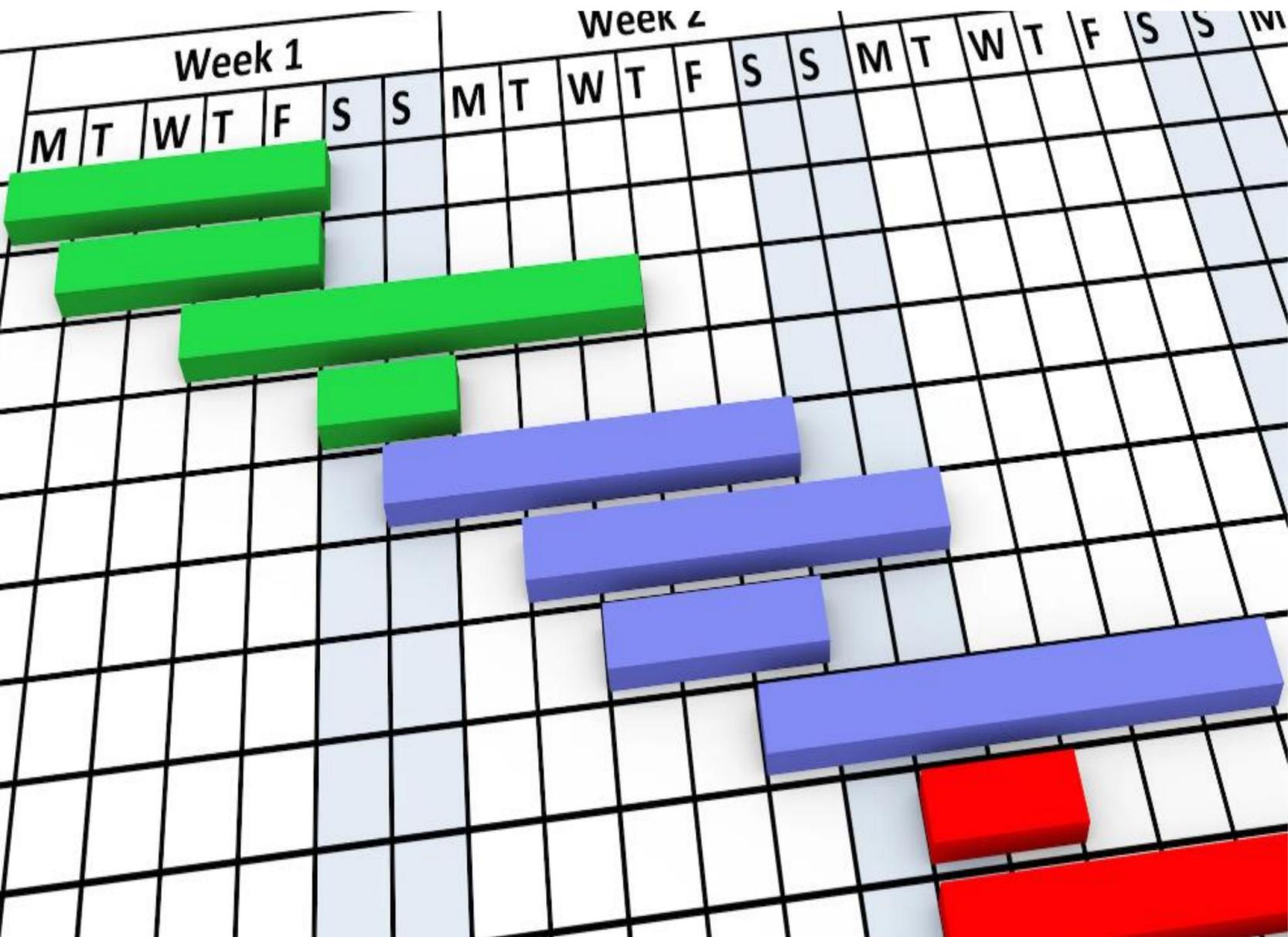
На стоимость влияет:

- ✓ Расположение компонентов инженерных систем
- ✓ Способ прокладки инженерных систем
- ✓ Необходимость изготовления антивандальных конструкций

Методы снижения стоимости:

- ✓ Разграничение зон ответственности
- ✓ Оптимальное расположение компонентов инженерных систем
- ✓ Декорирование коммуникаций доступными способами.

Монтаж. Сроки монтажа



Факторы, влияющие на сроки монтажа:

- ✓ Количество оборудования в магазине
- ✓ Сложность монтажных работ
- ✓ Степень готовности помещения
- ✓ Квалификация монтажной бригады
- ✓ Ограничения по времени проведения работ
- ✓ Требования со стороны владельцев здания
- ✓ Требования управляющей компании
- ✓ Материалы, из которых построено здание
- ✓ Статус здания

Всегда найдется тот,
кто делает дешевле

Все работы должны выполняться
персоналом, соответствующей
квалификации



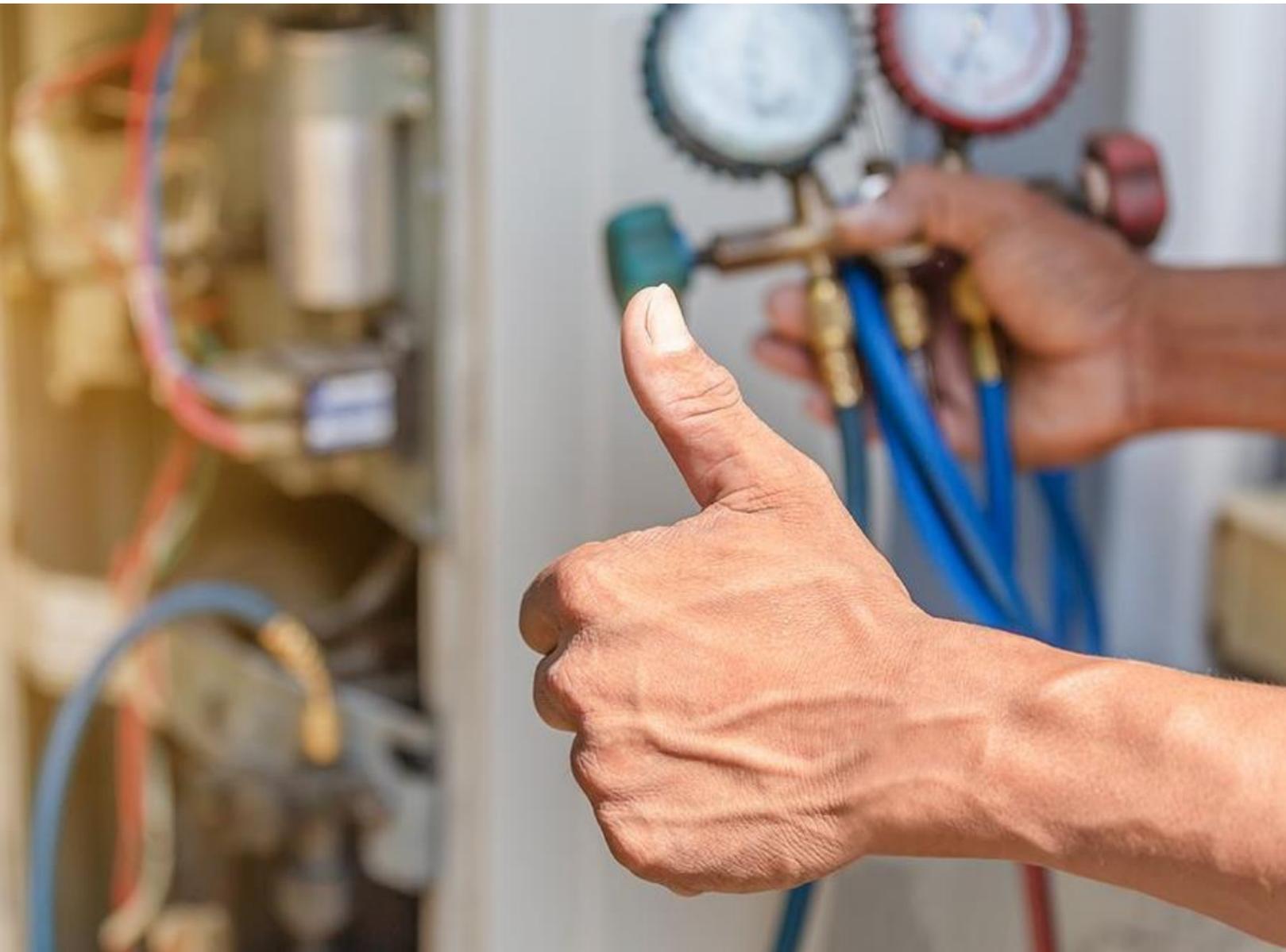
Гарантия



Как оставаться на гарантии?

- ✓ Купить оборудование у авторизованного поставщика;
- ✓ Выполнить монтажные и пусконаладочные работы силами квалифицированной организацией;
- ✓ Заключение договора сервисного обслуживания с квалифицированной компанией
- ✓ Проводить периодические регламентные работы

Сервисное обслуживание



- ✓ Предотвращает поломки оборудования и списание продуктов
- ✓ Снижает эксплуатационные затраты
- ✓ Продлевает срок эксплуатации оборудования
- ✓ Сохраняет гарантию

Включает в себя:

Обязательно:

- ✓ Периодические регламентные работы
- ✓ Выезды на аварийные вызовы

Опционально:

- ✓ Расходные материалы, не входящие в гарантию
- ✓ Материальная ответственность за товар, при наличии системы мониторинга

Информация о продуктах





Чудновская Ольга
Региональный менеджер
Регион СКФО, ЮФО
ochudnovskaya@place.ru
+7 968 991 9006



Роман Локтев
Региональный менеджер
Регион ЦФО, СЗФО, ДВФО
Rloktev@place.ru
+7 926 038 3000



Александр Шилов
Региональный менеджер
Регион УФО, СФО
AShilov@place.ru
+7 922 228 8127



place

115230, Russia, Moscow,
Varshavskoe shosse, 47, building 4
Tel. 8 800 333 98 75
www.place.ru