

Проектирование и строительство зерносушильного комплекса или элеватора включает в себя следующие этапы:

1. Разработка и согласование технического задания или технических и экологических требований для объекта.

На данном этапе необходимо определить и согласовать следующие показатели:

- виды зерна, подлежащего очистке, сушению и хранению, его количество и начальные показатели – засорённость и влажность;
- возможные источники энергии и теплоносители на объекте у Заказчика, которые будут использованы в технологическом процессе, и их количество;
- расстояние от границы планируемого объекта до жилого сектора (оно должно быть не менее 100м);
- рельеф местности, где планируется строительство объекта, и глубина на которой появляются грунтовые воды;
- подъездные дороги, возможные пути движения транспорта, желаемая производительность приёмки и отгрузки зерна;

2. Выбор оборудования, план размещения оборудования, разработка технологической схемы, составление калькуляции стоимости оборудования.

Завершением данного этапа является согласованная технологическая схема, где указаны основные технические параметры оборудования и стоимость каждого вида оборудования, характеристики и стоимость технологических соединений объекта, степень автоматизации и стоимость электрических шкафов управления и системы контроля температуры зерна при хранении;

После получения согласия Заказчика с техническими, технологическими параметрами и согласования стоимости оборудования материалы передаются для проектирования объекта.

После согласования стоимости оборудования определяется стоимость проектных работ, подписывается Договор, и производитель оборудования выдаёт предварительный проект фундаментов под объект с детализацией фундаментов под каждый вид оборудования и указанием нагрузок на фундаменты.

3. Проектирование объекта.

Проектная организация, при необходимости, должна провести геодезические и геологические исследования и «положить» фундамент, полученный от конструкторского отдела изготовителя оборудования на местность, т.е. учесть вид и устойчивость грунтов.

На данном этапе специалисты дорабатывают фундаменты объекта в соответствии с требованиями нормативных документов Украины, в т.ч. с требованиями безопасности; разрабатываются требования к противопожарному оборудованию и по утилизации пыли и отходов.

4. Строительство фундаментов.

Фундаменты под элеватор строятся специализированной организацией, которая должна иметь соответствующую лицензию. Поскольку строительство фундамента является наиболее ответственным этапом стройки, то чаще всего организация, возводящая фундамент, является генеральным подрядчиком строительства.

На этапе строительства фундаментов осуществляется установка силового трансформатора (при необходимости), устанавливается главный вводной распределительный шкаф объекта. В фундамент часто закладывают трубы и кабеля для подвода электроэнергии к следующему оборудованию: главный шкаф управления и автоматики объекта, зачистные шнековые транспортёры силосов, вентиляторы силосов.

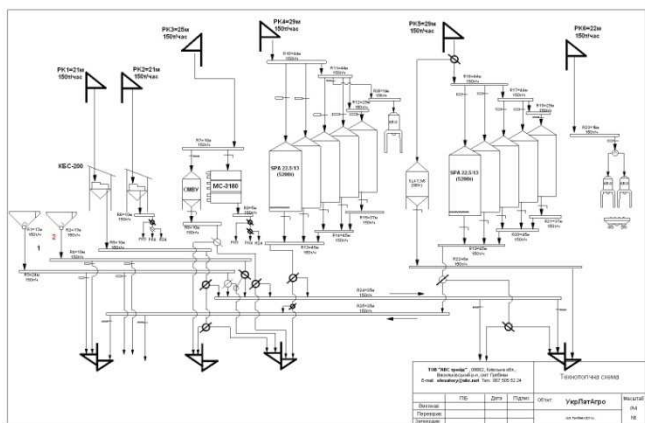
Генеральный подрядчик, как правило, занимается строительством помещений для администрации и лаборатории объекта, водоснабжением и освещением.

5. Монтаж и пусконаладка объекта.

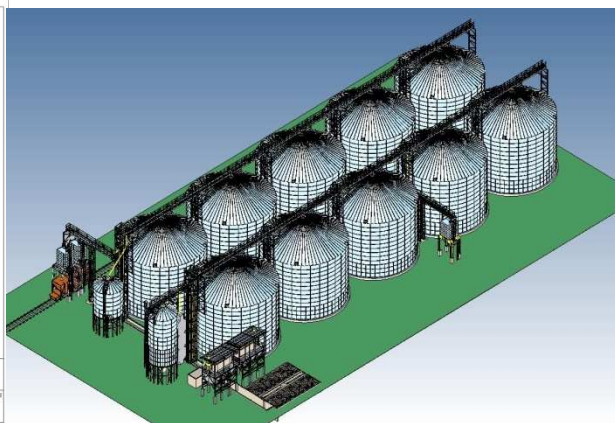
Монтажная организация для успешного выполнения своей задачи должна начинать работу ещё на этапе возведения фундаментов, определив контрольные точки и контролируя расстояния между ними. К контрольным точкам не в последнюю очередь относятся также места подвода электроэнергии. Контролируются сечения и длины проводов для последующего подключения оборудования. Монтажная организация оснащена специализированным оборудованием и инструментом.

Проектом и подводом газа к зерносушилке занимается специализированная организация, обычно, из местного газового хозяйства, но запуск газовых горелок производит специалист наладчик, имеющий удостоверение и допуск производителя сушилок или горелок.

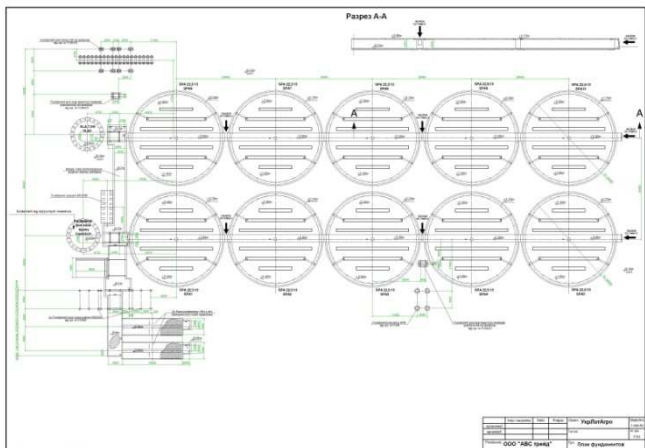
Допускается строительство объектов на условиях шеф-монтажа, под контролем специалистов поставщика, имеющих достаточно большой опыт, или под контролем специалистов изготовителя оборудования, которые в процессе строительства проверяют качество монтажа, а при завершении монтажа проверяют работу автоматики и технологических цепей, настраивают контроллеры автоматики и проводят окончательный запуск объекта.



Технологическая схема объекта



Проектирование – визуализация объекта



План фундаментов



Сдача объекта госкомиссии