

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»


Сергеев К.И.
« 2023 г. »

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проекта технологической части системы электроснабжения и управления
подготовки песка на производстве сухих строительных смесей

№	Наименование	Основные данные и требования
1	Основание для производства работ	Реконструкция линии подготовки песка на производстве сухих строительных смесей
2	Место производства работ	Адрес объекта: Самарская область, г. Самара, Кировский р-н, ул. Береговая д. 9 А, Нежилое здание(цех пазог-х плит,гипсокар. и ССС) А инв. 3449.
3	Заказчик	ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»
4	Исполнитель (Подрядчик)	на конкурсной основе
5	Сроки выполнения работ	– дата начала выполнения работ: 3.07.2023г. – дата окончания выполнения работ: 4.08.2023г.
6	Порядок сдачи и приемки результатов работ	на основании Актов сдачи-приемки выполненных работ
7	Технические требования	<p>1. Разработка проектной документации на новый шкаф управления и питания для линии сушки песка с фонтанной установкой:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбор места установки нового шкафа/шкафов совместно с заказчиком, с учетом требований действующих норм и правил, а так же удобства и безопасности дальнейшего обслуживания и эксплуатации;- разработка структурной схемы автоматизации с применением ПЛК, НМИ-панели и/или SCADA-системы на базе ПК, при выборе ПЛК и SCADA предусмотреть 15% резерв по входам/выходам ПЛК и по количеству тегов SCADA;- разработка конструкторской документации на шкаф управления и питания, со схемой внешних соединений, с учетом интеграции в новую систему управления существующего шкафа управления подающим оборудованием (см. схемы Приложений 1.), а так же с учетом выданной технической информации от производителя сушильного оборудования ООО «НПО ПОСЕЙДОН» (технологическая схема, с описанием точек контроля необходимых технологических параметров – температура, разряжение, типов применяемых датчиков и контуров регулирования), в Приложении 4 данное сушильное оборудование выделено в отдельную зону (Первичное описание сушильного оборудования, РЭ на применяемую газовую горелку, пример эл. схемы на стандартный шкаф управления поставляемый поставщиком оборудования см. в Приложении 2) При проектировании шкафа учесть, что при монтаже потребуются замена монтажной панели действующего шкафа управления, которая будет соответственно помещена в существующий корпус двухстворчатого шкафа 2000x1200 мм (Внешний и внутренний вид суш. Шкафа см. в Приложении 7) ;- выбор сечения и способа прокладки питающего кабеля для проектируемого шкафа, точку питания указывает Заказчик;- электрическая принципиальная схема управления и контроля состояния любого электродвигателя проектируемого шкафа управления, по возможности, должна быть максимально приближенной к виду аналогичной схемы на действующий шкаф (см. Приложение 3): <ul style="list-style-type: none">• защита двигателя осуществляется посредством мотор-автомата с встроенным тепловым и электромагнитным расцепителем;• запуск двигателя осуществляется посредством контактора с катушкой управления на 24 В постоянного тока;

- управляющее напряжение на катушку контактора поступает с дискретного выхода ПЛК через НО-контакт мотор-автомата;
- Включенное состояние электродвигателя контролируется ПЛК посредством подключенного к дискретному входу НО доп.контакта контактора.
- Для конвейерных ленточных транспортеров М5, М6, М11, М19, М20 предусмотреть установку тросового концевого выключателя безопасности, сигнал с которого заведен на отдельные дискретные входы ПЛК, при их срабатывании предусмотреть остановку соответствующей ленты с отображением аварийного сообщения на HMI/SCADA .
- Для ленточного конвейера М16 предусмотреть возможность регулировки частоты вращения данного конвейера с рабочего места оператора, схему на существующий шкаф управления данным оборудованием см. в Приложении 1 , регулировку частоты с действующего шкафа непосредственно у конвейера так-же требуется оставить;
- Для ковшового элеватора М10 предусмотреть установку индуктивного датчика вращения на натяжной барабан, сигнал с которого заведен на отдельный дискретный вход ПЛК, при его срабатывании предусмотреть остановку элеватора с отображением аварийного сообщения на HMI/SCADA. Предусмотреть установку частотного преобразователя с возможностью регулировки частоты только с панели частотника в шкафу.
- Для ковшового элеватора М10 предусмотреть установку выключателя/рубильника безопасности около натяжного барабана, дополнительный контакт рубильника необходимо завести на дискретный вход ПЛК, при попытке запуска элеватора с выключенным рубильником на HMI/SCADA должно отобразиться аварийное сообщение для оператора. Примерную электросхему на данный узел см. в Приложении 5.
- Запуск и остановка вибромоторов грохота М12.1, М12.2 производится одновременно, работа грохота на одном вибромоторе недопустима, примерную электросхему на данный узел см. в Приложении 6.

- разработка кабельного журнала;

- отражение способов прокладки кабельных линий с отражением трасс на планировках, в том числе при прокладке по существующим лоткам и трассам;

- составление точной спецификации для сборки шкафа и прокладки кабельных линий;

- взаимодействие с поставщиком сушильного оборудования ООО «НПО ПОСЕЙДОН» в части разработки схемы управления для сушильного оборудования.

2. При разработке системы управления необходимо учесть следующие технологические блокировки:

- блокировки безопасности газопотребляющего оборудования в соответствии со схемами Приложения 1;

- при остановке любого элемента технологического процесса, должна остановиться вся линия до него с отображением и фиксацией соответствующего сообщения о нештатной ситуации на рабочем месте оператора, последующий запуск линии осуществляется только после квитирования оператором сообщения о неисправности.

Технологическую схему линии с указанием мощностей всех электродвигателей, описанием процесса запуска/останова и контроля работы см. в Приложении 4;

3. Подбор средств автоматизации и включение их в спецификацию - ПЛК, удаленные модули ввода-вывода, HMI-панели, вторичные приборы для обработки сигналов с датчиков контроля технологических параметров, SCADA-система и удаленное рабочее место оператора (комплект ПК);


4. Сопровождение работ по сборке нового шкафа управления и разработке прикладного ПО, внесение возможных корректировок в проектную документацию на стадии выполнения данных этапов.

5. Размещение всей защитной и пуско-регулирующей аппаратуры всех электродвигателей новой линии, кроме существующего на монтажной панели размером не более 1900x1100 мм (см. Приложение 7).


8	Особые условия	1. Нахождение на территории сотрудников Исполнителя по предварительно оформленным пропускам с неукоснительным выполнением требований пропускной системы, а также норм ППБ, ОТ и ТБ. 2. Для формирования КП обязательно посещение объекта
---	----------------	---

Составил:

Гл. энергетик


 Пименов Д.Н.

Зам. Главного технолога


 Плеханов А. С.

Согласовано:

Начальник производства

 Разливанов Е. Н.

Руководитель проектного офиса

 Осьмакова А. И.

