**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку программного обеспечения и сборку щитов управления**

**из комплектующих заказчика для нужд «ВОЛМА-Воскресенск»**

1. **Предмет настоящего тендера**

**Предметом настоящего тендера является:**

**-** Разработка программы управления для контроллера типа Siemens S-300 в среде программирования Step-7 или TIAportal, путем создания точной копии предоставляемой заказчиком программы управления для контроллера Schneider Electric Modicon, разработанной в среде Unity Pro, с последующей интеграцией в SCADA систему заказчика.

**-** Сборка щитов управления, в количестве трёх штук, из материалов заказчика в соответствии с планом размещения оборудования, с последующей загрузкой разработанного п/о, его тестированием и отладкой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Технические требования** | **Кол-во** | **Примечание** |
| Разработка программы управления для контроллера SIEMENS 6ES7 315-2EH14-0AB0 | 1. Программа под данный контроллер, разрабатывается на основе предоставленного заказчиком архива с действующей на данный момент программой, написанной в среде программирования Unity Pro и должна полностью копировать организационную (функциональную) структуру блоков с комментариями на русском языке, а также полностью копировать весь программный цикл.
2. Символьные имена в таблице переменных сохраняется оригинальным (англ.), физическая адресация меняется в привязке к новому комплекту оборудования, **комментарии на русском языке**.
3. Символьные имена функциональных блоков сохраняются оригинальными, **комментарии на русском языке**.
4. При переработке программы из неё исключается блок Filter\_27, т.к. данный блок будет выполнять отдельный микроконтроллер заказчика, функции запуска и остановки сохраняются.
5. В случае затруднений с пониманием логики работы программы или отдельных блоков, исполнитель письменно запрашивает разъяснения у заказчика.
 | 1 | Предоставляемый заказчиком архив программы для переработки является **интеллектуальной собственностью** и не подлежит передачи третьим лицам, а также использованию в средствах автоматизации без разрешения владельца.  |
| Интеграция переработанной программы в SCADA систему заказчика. | 1. Заказчик предоставляет архив с программной визуализации написанной в WinCC flexible.
2. Подрядчик привязывает к существующим графическим элементам и окнам, новую адресацию из переработанной программы.
3. После привязки новых адресов подрядчику необходимо запустить визуализацию на рабочей станции, загрузить в контроллер переработанную программу и протестировать корректность работы все окна ввода, вывода и ввода/ вывода информации.
4. На экран визуализации зоны подготовки добавляются 4 окна вблизи элементов дробилок №1 и №2 с выводом величины вибрации и температуры подшипников, для этого в переработанном проекте предусматриваются новые переменные. Используемые оборудование: «Прибор диагностики вибрации для датчиков вибрации VSE150» от ИФМ-электроникс, передача сигналов по линии Profinet.
 |  | Задание по переработке программы считается выполненным после того, как будет произведено тестирование всего цикла программы путем имитации сигналов от датчиков на входы и отслеживания реакции программы путём появления управляющих сигналов на соответствующих клеммах. Для предварительной приёмки на территорию подрядчика выезжает уполномоченный представитель заказчика. Шкафы транспортируются до места назначения после подписания промежуточного Акта. |
| Сборка щитового оборудования. | 1. На основании предоставленного проекта, подрядчик, ориентируясь на Hardware проекта «Зона подготовки новая», разрабатывает компоновку щитового оборудования и разрабатывает альбом принципиальных схем. Которые в последствии предоставляет заказчику в печатном и электронном варианте.
2. В электрических шкафах элементы должны располагаться в следующей иерархии: сверху-вниз контроллеры с модулями входов-выходов и блоком питания, ниже ряд с низковольтными приборами коммутации и реле, следующий ряд блок предохранителей завершающий ряд быстрозажимные клеммы.
3. Провода, кабели и клеммные соединения должны быть промаркированы и соответствовать маркировке в принципиальной схеме.
4. Провода, наконечники и маркировочные элементы подрядчик приобретает дополнительно.
5. Для выполнения пуско-наладочных работ на территории заказчика, подрядчик командирует своего представителя учувствовавшего в разработке программного продукта и знающего логику работы.
 |  |  |
| Монтаж щитового оборудования на территории заказчика. | 1. Демонтаж существующих шкафов производится силами подрядчика.
2. Прокладка кабелей от центрального шкафа до выносных шкафов выполняется силами и материалами заказчика.
3. Монтаж и подключение шкафов осуществляет подрядчик с помощью механизмов заказчика. В случае необходимости, по просьбе подрядчика заказчик может предоставить помощь в виде людских ресурсов на выполнение разовых работ связанных с подъёмом и транспортировкой шкафов.
4. План работ по замене шкафов управления тщательно прорабатывается, согласовывается с заказчиком, максимальное время работ должно составлять не более 48 часов.
 |  |  |

 **Ссылки на документацию:**

<https://yadi.sk/d/v9xPqf52DOZgnw>

<https://yadi.sk/d/QneeZWU7y-FcdQ>

<https://yadi.sk/d/NYpu4ay8ZcAi7g>

<https://yadi.sk/d/NYpu4ay8ZcAi7g>

 **2.Общие требования**

Исполнитель должен подтвердить имеющийся у него опыт проведения аналогичных работ/услуг сроком не менее 5 лет и наличие у него необходимой материально-технической базы. Кроме того, подрядчик предоставляет документальное подтверждение наличия в штате сотрудников, прошедших обучение по программе не менее SIEMENS PRO 2. Для выполнения данных работ, заказчик передаёт подрядчику, документируя в установленной форме, комплектующие для сборки щитов и программные продукты. Транспортировку комплектующих от заказчика, подрядчик осуществляет собственными силами.

**3. Место оказания услуги:** ООО «ВОЛМА-Воскресенск» г. Воскресенск ул. Кирова д.1стр.3.

**4. Срок оказания услуги:** 6-7 недель со дня подписания договора.

**5. Гарантийный срок**

Гарантийный срок на предоставленные услуги составляет **24 месяца** с даты подписания акта оказанных услуг.

**6. Форма и порядок оплаты**

Форма оплаты: Безналичный расчет.

Порядок оплаты предлагается Участниками тендера и является одним из критериев оценки. Предпочтительной является оплата по факту получения услуги с максимальной отсрочкой платежа.

Датой выполнения Покупателем обязательства по оплате считается дата списания денежных средств с расчетного счета Покупателя.

**7. Начальная (максимальная) цена за единицу продукции:** не установлена.

Начальная максимальная цена Договора включает в себя расходы на доставку, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и других обязательных платежей, а также иных расходов Поставщика, связанных с исполнением обязательств, являющихся предметом настоящего тендера.