

Технико-коммерческое предложение
для АО «Витимэнерго»

На создание автоматизированной
системы учета энергоресурсов с
удаленным сбором данных

Описание решения

Предлагается организация автоматизированной системы комплексного учета электроэнергии с дистанционным сбором данных.

Тип системы – автоматизированная информационно-измерительная система учета энергоресурсов объектах Заказчика (далее Система).

Назначение– автоматизированные измерения и учета энергоресурсов, хранения, отображение и передачи полученных данных с целью обеспечения коммерческих расчетов.

Область применения – учет и управление энергоресурсами.

Структура система– двухуровневая иерархическая.

Состав и функционирование системы



Система состоит из следующих элементов:

- Нижний уровень – оконечное оборудование (приборы учета, датчики) с возможностью передачи данных через канал связи LoRaWAN
- Коммуникационная среда – оборудование и ПО LPWAN.SmartGrid для обеспечения обмена данными с оконечным оборудованием.
- Верхний уровень - программное обеспечение сбора, обработки и анализа данных (ЦОД).

Основные технические характеристики и функции системы и предлагаемого оборудования приведены в «Техническом предложении».

1. Оконечное оборудование

Оконечное оборудование системы состоит из:

- 1) Приборов учета, устанавливаемых на все контрольные и расчетные точки учета энергоресурсов:
 - На границе балансовой принадлежности (ввод в МКД, точка расчета с энергоснабжающими организациями)
 - На точки группового потребления энергоресурсов системами общего пользования.
 - На точки индивидуального потребления во встроенных помещениях МКД
 - У бытовых потребителей - физических лиц.
- 2) Датчиков, обеспечивающих контроль доступа, контроль движения, контроль задымления, контроль затопления, экологически мониторинг и т.п.
- 3) Шлюзов LoRaWAN, обеспечивающие формирование беспроводной сети передачи данных

Оконечное оборудование

№ п/п	Категория	Наименование (описание)	Цена единицы оборудования, руб./шт. с НДС (20%)*	Кол-во	Стоимость оборудования, руб. с НДС (20%)
Учет электрической энергии					
1	1-фазный электросчетчик с выносным дисплеем	Меркурий 208 ART2-02 POHWF04	8 250,00 Р	93	767 250,00 Р
2	3- фазный электросчетчик с выносным дисплеем	Меркурий 238 ART-02 (D)POWF04	10 450,00 Р	396	4 138 200,00 Р
Инфраструктура передачи данных					
3	Базовая станция	LRST-VGA-2a9	39 550,00	5	197 750,00 Р
	Итого:				5 103 200,00 Р

2. Коммуникационная среда

Коммуникационная среда обеспечивает взаимосвязь всех компонентов системы и функционирование комплекса как единого целого. Основные задачи, которая решает среда:

- Передачу данных с приборов в режиме «подъем снизу» по расписанию в едином срезе для обеспечения возможности построения балансов
- Передачу данных с приборов в режиме «запрос сверху»;
- Двусторонний канал связи с каждым прибором учета;
- Коммуникационная среда имеет возможность обеспечивать вывод данных в ЦСОД сетевой организации.

Основой для создания коммуникационной среды является программный комплекс «LPWAN.SmartGrid», который представляет собой локальное решение по управлению базовыми станциями и обеспечению программного интерфейса с ИБК заказчика.

Стоимость лицензий базового комплекта ПО для организации сети LoRaWAN составляет:

Программное обеспечение	Кол-во	Стоимость лицензии, руб. с НДС
Поставка ИБК «LPWAN.SmartGrid» с работами по разворачиванию системы и проведению интеграции с ПО АИИСКУЭ «Альфацентр»	1	1 475 000,00

Опционально:

Оборудование	Кол-во	Стоимость, руб. с НДС
Сервер для установки локального ИБК «LPWAN.SmartGrid»*	1	297 000,00

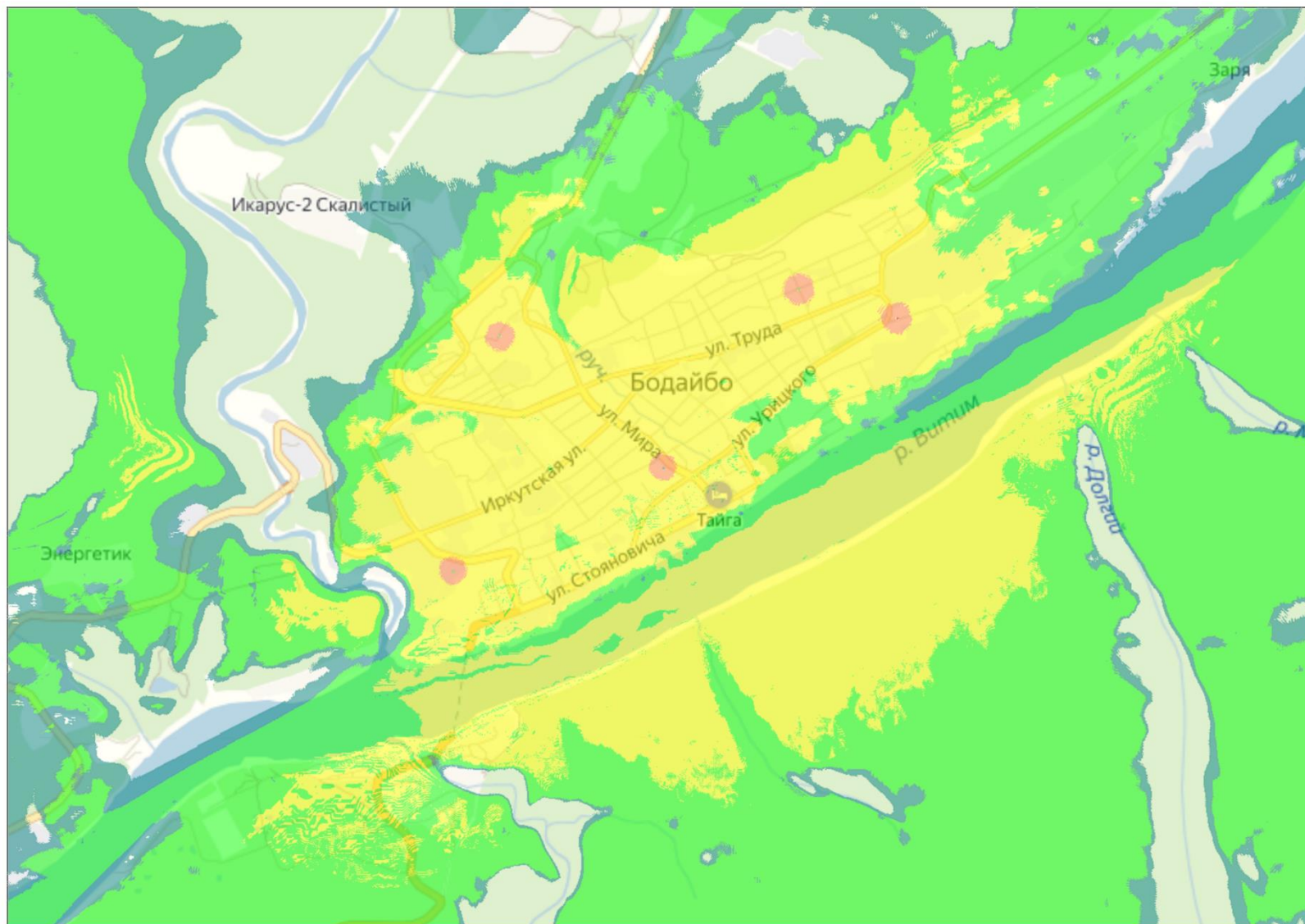
*Сервера закупаются дополнительно в случае отсутствия у Заказчика технической возможности провести инсталляцию ПО в рамках существующей у Заказчика инфраструктуры. Требуемые технические характеристики сервера для размещения ИБК «LPWAN.SmartGrid» с интеграцией с ПО АИИСКУЭ «Альфацентр» приведены в Приложении 2.

Приложения:

Приложение 1. Расчет карты радиопокрытия

Приложение 2. Технические характеристики сервера

Приложение 1. Расчет карты радиопокрытия



Приложение 2. Технические характеристики сервера

Сервер PowerEdge T440
Основные характеристики:

сервер	PowerEdge T440
процессор	Intel Xeon Silver, Модель: 4108, Частота: 1.8 ГГц Количество ядер:8
кэш процессора	11 МБ
память	32 ГБ (DIMM DDR4 2400 МГц)
сетевой адаптер	LAN 1000 Мбит/с (RJ-45)
контроллер RAID	PERC H330
Поддерживаемые дисковые интерфейсы	SAS/SATA
жесткие диски	SATA 6Gb/s 1000 ГБ
оптический привод	Встраиваемый
блок питания	2 шт по 495 Вт
форм-фактор	Midi-Tower/Rack Mount 5 U 218 x 471.3 x 573.63 мм