Anexo 1

WABIO Technology GmbH ("WABIO")

Centro de Investigación y Desarrollo de Neukirchen

D-08459 Neukirchen/Pleiß

Proyecto: Ciudad de Mora la Nova/Tarragona Biogás

(CLIENTE) 19 146 600 m³ Biogás.

BIO BioPowerPlant

1. Alcance de los servicios

1.1 "CLIENTE" y "WABIO" tienen la intención de cooperar en el Proyecto de la Bio Central de RSU de Mora la nova. "WABIO" se encargará del suministro según lo especificado en el "Contrato" y otros anexos y suministrará los trabajos de diseño, equipos y servicios técnicos que se especifican a continuación.

1.2 "WABIO" proporcionará el diseño básico y detallado de ingeniería completo. "CLIENTE" proporcionará especialmente la asistencia para la puesta en marcha y suministrará los elementos de la planta según lo acordado en el "Contrato". "WABIO" tiene el derecho exclusivo de decidir sobre el diseño detallado y tiene derecho a suministrar por sí misma cualquier diseño detallado seleccionado o todos los diseños detallados que considere razonable y necesario.

1.3 "WABIO" prestará los servicios técnicos y de adquisición/suministros, cuyo alcance es el siguiente:

(1) Responsable de proporcionar el cálculo del balance de masas, el sistema de control, el diseño básico (incluidos los planos PID), que se garantizará para respaldar el diseño de construcción a realizar por el "CLIENTE".

(2) Responsable de proporcionar la especificación técnica, parámetros de los componentes y materiales requeridos, como datos u oferta de referencia, que serán así como apoyar al "CLIENTE" para trabajar en la adquisición.

(3) Adquisiciones seleccionadas de acuerdo con el Anexo (3) de la lista de artículos de WABIO.

(4) Responsable de la supervisión y aprobación del diseño detallado, que es eventualmente elaborado por "CLIENTE" o sus partes EPC (Ingeniería, Adquisición y Construcción) instruidas.

(5) Responsable de la puesta en servicio basada en el diseño aprobado.

(6) Proporcionar al "CLIENTE" el manual de funcionamiento y la formación para los operarios de la planta in situ durante la puesta en servicio.

(7) la adquisición de los equipos seleccionados para el proyecto por parte del cliente que se muestra en el Anexo 3 de los artículos de WABIO, y "WABIO" es responsable de recomendar eventualmente a los fabricantes de equipos, y de ayudar eventualmente al "CLIENTE" a realizar compras de artículos del Cliente.

1.4 Los servicios incluyen toda la coordinación necesaria y las conversaciones de trabajo, así como reuniones de diseño, de las que se presuponen al menos 2 (dos).

2. El balance de masa debe ser proporcionado por "WABIO".

3 INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

3.1 Los planos, descripciones y cálculos, si los hubiere, se entregarán al "CLIENTE" electrónicamente - si no el "CLIENTE" decide que necesita una copia impresa.

3.2 Instrucciones generales

- El idioma del proyecto es el inglés
- Todos los documentos se entregarán en formato original editable,
- MS-Office 2010 o programas posteriores (base de datos de Word, Excel, PowerPoint y Access),
- Los dibujos deben ser compatibles con AutoCAD R2007 o posterior
- Es posible que los archivos PDF no estén protegidos; El comprador podrá copiar texto e imágenes para uso interno

3.3 Información Contenido de los DOCUMENTOS TÉCNICOS

- Todos los documentos deberán contener una Portada o un Título con la siguiente información:
 - Nombre descriptivo del documento (por ejemplo, Directrices para la gestión de la información)
 - Nombre del proyecto
 - Número de documento
 - Autor y fecha
 - Índice de revisión, fecha

4 Lista de documentos y calendario de entrega -en la medida necesaria para el proyecto- sujetos a cambios tras la finalización del diseño básico:

Pos.	Nombre del documento	Tipo de documento
1.	1er paquete de entrega - desarrollo interno del proyecto Documentos - sólo suministrados al CLIENTE en la medida necesaria para fines de terceros.	
1.0.	Visita a las instalaciones	
1.1.	Calendario para el análisis de los requisitos del proyecto sensibles a la localización	informe tabular
1.2.	A partir de la encuesta confirmada por el cliente sobre las condiciones límite identificadas y los parámetros para el diseño del sistema (ubicación y naturaleza de las carreteras utilizables para los materiales de entrada y el fertilizante de salida, la ubicación y la calidad de las líneas de transmisión de energía eléctrica, la ubicación y la naturaleza de la transmisión de la energía térmica, la ubicación y la naturaleza de la propiedad con el fin de operar una Planta de bioenergía.	Protocolo con notación de certificación
1.3.	Resumen vinculante del parámetro de rendimiento energético de la Planta de bioenergía.	informe tabular
1.4.	Identificación y evaluación de los materiales de entrada disponibles por cantidad y calidad	informe tabular
1.5.	Recopilación de la información y documentación que debe proporcionar el cliente como resultado de la evaluación del emplazamiento para el diseño básico (determinaciones de los requisitos legales de planificación, planos de desarrollo, planos de tuberías y cableado existentes del emplazamiento, planos del emplazamiento para el tráfico rodado, tuberías y urbanizaciones vecinas, informes de pruebas del suelo, requisitos con respecto al clima, requisitos medioambientales existentes sobre protección de la naturaleza y conservación del paisaje, que deben considerarse zonas de flora y fauna, exclusiones de la construcción debidas a líneas de energía, transporte y agua, etc.).	informe tabular con explicaciones
1.6.	Mapa topográfico del emplazamiento en el que se muestran las distintas opciones de disposición básica.	Mapa del sitio
1.7.	Presentación esquemática de las alternativas de proceso analizadas explicando las razones de la elección de la alternativa de proceso preferida.	Informe con descripción esquemática
1.8.	Desarrollo de la estructura cuantitativa (todas las masas y medios y productos, así como toda la energía que se maneja en la planta) para la alternativa de proceso preferida.	informe tabular

1.9.	Elaboración de un primer diagrama de flujo de masas que dé lugar a los requisitos de rendimiento de cada una de las fases del proceso.	Diagrama de bloques
1.10.	Diseño de un primer trazado básico en el mapa del emplazamiento para la variante de proceso preferida.	Mapa general del sitio con la distribución
1.11.	Recopilación de las tareas para la solución procedimental preferida con respecto a los planos del diseño básico.	informe tabular con explicaciones
1.12.	Recopilación de las tareas para los planos de diseño básico con respecto a las tareas de planificación logística (almacenamiento, manipulación y transporte de materias primas y productos).	informe tabular con explicaciones
1.13.	Recopilación de las tareas para la planificación del diseño básico con respecto a las tareas de planificación energética (disipación de energía eléctrica y térmica, aseguramiento del proceso de suministro de energía en cualquier momento, reserva de energía para el proceso de puesta en marcha).	informe tabular con explicaciones
1.14.	Recopilación de las tareas para la planificación del diseño básico con respecto a los efectos significativos de emisión y contaminación, incluido el cálculo previo del potencial de reducción de emisiones utilizable en forma de equivalentes de emisiones de CO2 evitadas.	informe tabular con explicaciones
1.15.	Estimación presupuestaria de un precio de inversión previsto	Tabla de cálculo
1.16.	Recopilación de una visión general del personal de planta necesario en relación con el número y los requisitos específicos de cualificación, propuestas para las cualificaciones relacionadas con la planta.	informe tabular con explicaciones
1.17.	Consulta y coordinación de las tareas de planificación de la ingeniería básica con las autoridades locales pertinentes - en la medida en que sea necesario, se requiera y aún no se haya producido.	Protocolo
1.18	Plazo de entrega del primer paquete 1,0 - 1,17	4-8 semanas
2.	2º paquete de entrega - se suministrará completo	
2.1	Planos de disposición de diseño básico para trabajos en el suelo, cimentaciones de CCR y área de captación de RCC,	
2.2	Planos detallados, en la medida en que sean necesarios para la ejecución de las obras mencionadas en el punto 2.1	

2.3	Planos de distribución básica como planos de disposición general de la planta área de construcción	
2.4	Plazo de entrega del segundo paquete de entrega 2,1 - 2,4	8-10 semanas, Objetivo: 8 semanas
3.	3er paquete de entrega - documentos internos de desarrollo del proyecto - sólo suministrados al CLIENTE en la medida en que sean necesarios para fines de terceros, por ejemplo 3.3.	
3.1.	Presentación de la solución de proceso seleccionada incorporando y respondiendo a las objeciones y sugerencias conocidas del cliente y de las autoridades implicadas, realizadas hasta la fecha.	Informe con descripción esquemática
3.2.	Cálculos revisados de la estructura cuantitativa en función de los requisitos impuestos por la solución de proceso seleccionada.	Informe tabular
3.3.	Elaboración y diseño del diagrama de bloques de flujo de masas para los documentos de planificación de la homologación	Diagrama de bloques
3.4.	Desarrollo y diseño del diagrama de flujo energético que muestre el consumo propio requerido como base para la planificación de la aprobación.	Diagrama de bloques
3.5.	Evaluación del plan básico de diseño previsto con respecto a los criterios de sostenibilidad	informe tabular con explicaciones
3.6.	Encuesta sobre fuentes significativas de emisión de contaminantes con respecto al agua, el aire, el suelo y los seres humanos.	informe tabular con explicaciones
3.7.	Identificación del potencial de reducción de los contaminantes climáticos en forma de equivalentes de CO ₂	informe tabular con explicaciones
3.8.	En la lista básica basada en el diseño conceptual de los componentes estructurales y de ingeniería mecánica necesarios de la planta	informe tabular con explicaciones
3.9.	Cálculo/evaluación de costes de estos componentes necesarios según el diseño conceptual	informe tabular con explicaciones
3.10.	Concepción de un cálculo de rentabilidad para la explotación de la biocentral "WABIO" basado en la solución de proceso seleccionada y su diseño conceptual.	informe tabular con explicaciones
3.11.	Anteproyectos de diseño técnico (diseño básico aún no calculado dibujos) y explicaciones al respecto	Dibujos técnicos e informe con caracterizaciones esquemáticas

3.12.	Identificación de cada uno de los componentes vegetales elaborados por naturaleza y calidad	informe tabular con explicaciones
3.13.	Primer borrador de un cronograma de construcción a partir de Cero	diagrama de bloques con explicaciones
3.14.	Encuesta sobre todos los componentes pertenecientes a los anteproyectos técnicos de diseño.	Informe tabular
3.15	Plazo de entrega del tercer paquete de 3.1. – 3.15	10-14 semanas

4.	4º paquete de entrega Trabajo de diseño básico que se suministrará completo	
4.1	Identificación de las necesidades de la planta con referencia a los insumos energía y fertilizantes que deben producirse	Informe tabular, diagramas, explicaciones
4.2	Determinación de los requisitos del proceso para cada paso del proceso.	Cálculos del modelo
4.3	Dimensionamiento de los componentes de la instalación según las necesidades de capacidad calculadas.	Informe tabular
4.4	Comparación de diferentes tipos de construcción (RCC o acero al carbono)	Dimensionamiento de recipientes y tanques con identificación de tareas de construcción.
4.5	Especificaciones para la ingeniería detallada del almacenamiento del material de entrada, si es necesario	Dibujo técnico con descripción funcional
4.6	Especificaciones para la ingeniería de detalle de las estaciones de trituración	Dibujo técnico con descripción funcional
4.7	Especificaciones para la ingeniería detallada de la estación de suspensión y el depósito	Dibujo técnico con descripción funcional
4.8	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de bombeo	Dibujo técnico con descripción funcional
4.9	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de hidrólisis	Dibujo técnico con descripción funcional
4.10	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación del fermentador principal	Dibujo técnico con descripción funcional
4.11	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de postfermentación	Dibujo técnico con descripción funcional
4.12	Especificaciones para la ingeniería de detalle de los residuos de fermentación	Dibujo técnico con descripción funcional
4.13	Pliego de condiciones para la ingeniería de detalle de la estación de almacenamiento de gas	Dibujo técnico con descripción funcional
4.14	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de desulfuración	Dibujo técnico con descripción funcional

4.15	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de secado y compresión de gas	Dibujo técnico con descripción funcional
4.16	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de motores de gas en la medida sea necesario	Dibujo técnico con descripción funcional
4.17	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de antorcha	Dibujo técnico con descripción funcional
4.18	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de separación de fases	Dibujo técnico con descripción funcional
4.19	Especificaciones para la ingeniería detallada del almacenamiento de fertilizantes, si es necesario	Dibujo técnico con descripción funcional
4.20	Especificaciones para la ingeniería detallada de las básculas de vehículos, en caso necesario	Dibujo técnico con descripción funcional
4.21	Especificaciones para la ingeniería de detalle del depósito de almacenamiento de biofiltrado	Dibujo técnico con descripción funcional
4.22	Especificaciones para la ingeniería de detalle de la estación de extracción de inhibidores de inhibidores	Dibujo técnico con descripción funcional
4.23	Especificaciones para la ingeniería de detalle del almacenamiento de agua superficial, si es necesario	Dibujo técnico con descripción funcional
4.24	Diagramas P&I	dibujo
4.25	Identificación de las zonas de protección contra explosiones	dibujo
4.26	Directorio de planos	Tabla
4.27	Cálculo de las necesidades de calefacción de cada estación de proceso	Tabla
4.28	Tabla de tuberías y válvulas y accesorios y controles e instrumentos	Tabla
4.29	Tabla de sensores necesarios	Tabla
4.30	Tabla de bombas	Tabla
4.31	Tabla de motores y accionamientos	Tabla
4.32	Requisitos para la alineación de las tuberías	Posicionamiento y propuesta propuesta de diseño
4.33	Descripción de las tareas de MCS	Descripción
4.34	Concepto de puesta en servicio	Informe explicativo
4.35	Requisitos de especificación de calidad para equipos y maquinaria	Tabla con explicaciones
4.36	Plazo de entrega del cuarto paquete de 4.1. – 4.35	14-20 semanas
5.	Suministro de todo el diseño detallado a partir del diseño básico,	8-10 semanas para todo el suministro
6.	suministro y crecimiento de bacterias y cultivos bacterianos	en el momento necesario
6.1	WABIO se encarga del cultivo iniciador de bacterias, el transporte	
	y el cultivo de las bacterias in situ.	Según calendario a enviar
7.	Supervisión de la implantación de la tecnología WABIO	

7.1	Ingenieros superiores in situ para comprobar los puntos críticos de implantación de la tecnología WABIO en las obras civiles y de hormigón.	
7.2	Ingenieros superiores en el lugar tras el inicio del montaje y la construcción de la planta para supervisar la correcta ejecución de acuerdo con las especificaciones de WABIO hasta su finalización. las especificaciones de WABIO hasta su finalización.	
8.	Adquisición y trabajos de montaje/instalación/construcción	
8.1	La adquisición de los equipos para el proyecto adquiridos por WABIO según las necesidades de la planta y el Anexo 3 del "Acuerdo".	
8.2	Trabajos de instalación y montaje de toda la planta según lo acordado en el proyecto incluida la supervisión y dirección de los trabajos de construcción según el contrato y su anexo 3	
9.	Puesta en servicio	
9.1	Ingenieros superiores in situ para el proceso de puesta en servicio y la formación de los operarios hasta su finalización con éxito. Se calcula en 3 meses.	
10.	Pruebas de rendimiento según los anexos 2 y 2a	