

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT

“EQUIP MULTIPARAMÈTRIC DE MESURA EN CONTINU DE NUTRIENTS PER A L'EDAR MANLLEU”

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del present contracte promogut per Depuradores d'Osona S.L la contractació de:
**“EQUIP MULTIPARAMÈTRIC DE MESURA DE NUTRIENTS EN CONTINU A L'EDAR
MANLLEU”**

2. DESCRIPCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT - ABAST

L'EDAR de Manlleu és una instal·lació que ha d'eliminar nutrients (N i P). Actualment disposa d'un equip de mesura en línia i en continu 24/365 de diversos paràmetres a l'aigua tractada.

En concret, l'analitzador actual mesura Amonis, Nitrats i Fosfats. Aquest sistema és l'únic que disposa actualment la instal·lació per mesurar aquests paràmetres, regular el procés i assegurar l'acompliment dels límits que marca la normativa vigent en matèria d'aigües. Aquest equip està arribant a la seva fi de vida útil i sovint queda fora de servei per mal funcionament fet que provoca incompliments de l'aigua tractada. D'altra banda els recanvis i consumibles estan a punt de quedar descatalogats degut als nous models d'analitzadors que van sortint al mercat.

Actualment, quan hi ha un mal funcionament les mostres s'analitzen “in situ” amb mètodes alternatius poc precisos.

Per aquestes raons, cal substituir l'equip de mesura existent.

2.1. Abast

Subministrament i posada en marxa d'un equip nou de mesura en continu de Amonis, Nitrats i Fosfats de l'aigua tractada per a l'EDAR Manlleu. Aquest equip s'ubicarà a la caseta on actualment hi ha l'existent analitzador. Haurà de disposar d'un sistema previ de filtració de les mostres a analitzar.

L'empresa adjudicatària haurà de prestar servei al client en el correcte funcionament de l'equip si així ho expressa Depuradores d'Osona S.L. durant el període de garantia dels equips, que serà com a mínim de 2 anys. Es proporcionaran indicacions, informació i documentació que sigui d'utilitat per aquest objecte.

Una vegada realitzat el subministrament objecte d'aquest contracte, l'empresa adjudicatària haurà de presentar la descripció i especificacions tècniques detallades dels equips complets per a la seva operació i manteniment.

2.2. Equips i materials a subministrar

2.2.1 Analitzador en continu

Característiques generals:

- Disposar de PC integrat amb software basat en Linux.
- Fàcil actualització del firmware o descàrrega de dades mitjançant memòria USB.
- Interfície gràfica d'usuari amb maneig interactiu mitjançant pantalla tàtil.
- Funcionalitat de xarxa completa mitjançant connexió LAN directa.
- S'admeten totes les interfícies actuals (RS232, LAN, mòdem, USB, profi-bus).
- Possibilitat d'enviar missatges d'error per SMS.
- El cicle de mesura dels 3 paràmetres (nitrat, amoni, orto-fosfat) ha de ser inferior a 15 minuts, haurà de tenir la capacitat de realitzar 4 cicles per hora.
- Comunicacions: Modbus TCP o Modbus RTU/ASCII.
- Capacitat de comandament i control de les ultrafiltracions.
- Capacitat d'auto diagnòstic.
- Recalibració automàtica.
- Interfície per gràfics amb pantalla tàtil interactiva.
- Accés protegit mitjançant contrasenya.
- Emmagatzematge de mesures, calibracions i codis d'error.
- Software amb sistema operatiu obert basat en sistema Linux.
- Connexió directa a xarxa, telefònica i PC per control remot.
- Permet notificació d'errors mitjançant enviament de missatges SMS.
- Ha de permetre l'adaptació a diferents tipus de mostra i a diferents rangs amb activació de seqüència de mostra seqüencial i/o remota.
- Corrents de mostra: fins a 8 línies de mostra independents.
- Dosificació precisa de volums de mostres i reactius mitjançant bombes peristàltiques..
- Port USB amb tancament de protecció contra la corrosió.
- Capacitat de connexió a elèctrodes ubicats a l'interior de la cabina: pH, conductivitat.

Funcionament:

- Ha de realitzar de manera automàtica tots els processos: selecció de línia de mostra, adició de reactius, mescla, detecció, rentat, càlcul de resultats, emmagatzematge d'històrics i transmissió en temps real.
- Autocalibratge a una determinada hora o en un interval. Auto diagnòstic. Activació d'alarmes per límits superior o inferior, falta de mostra o reactiu, o tall de subministrament elèctric.

Sistemes de mesura:

- Principi de mesura: espectrofotometria (mesura directa sense reactius i per mètodes colorimètrics segons paràmetre a analitzar). Rangs de mesura ajustables.
- Amonis: 0 – 20 mg N/L, mitjançant colorimetria
- Nitrats: 0 – 20 mg N/L, mitjançant mesura directa, sense reactius

- Fosfats: 0 – 32 mg P/L, mitjançant colorimetria
- L'equip ha d'estar ubicat dins de cabina metàl·lica d'acer amb porta transparent.
- Haurà de tenir capacitat de fins a 8 entrades individuals de mostres a analitzar.
- Detector de díode array amb làmpada de Xenó flash de llarga durabilitat.
- Cubetes de flux qualitat Hellman, fàcilment intercanviables
- Mesura directa (nitrat) + 2 mètodes colorimètrics independents (Amoni i ortofosfat).

Principals components hidràulics:

- Bombes peristàltiques mono capçal y multi capçal, de revolucions variables i canvi de gir comandat per software.
- Capçals de 4 rodets fàcilment intercanviables.
- Tapa amb tancament tipus baioneta, segur i ràpid de treure i posar.
- Banyes per a hidròlisi i desenvolupament de la reacció secs, sense oli, amb temperatura ajustable de 30°C a 120 °C
- Digestors UV per a Nitrogen total, Fòsfor total
- Auto dilució de mostres
- Capacitat per incorporar un o diversos circuits de dilució
- Col·lector de desaigüat amb capacitat de segregar components tòxics de no tòxics mitjançant electrovàlvules.
- Sortida de desaigua per gravetat, sense pressió, mitjançant tub flexible PVC ID 10 mm
- Nombre de corrents de mostra: des de 1 fins a 8 línies de mostra independents, cadascuna amb el seu rang.

Característiques de l'entrada de mostra:

- Cabal: min. 3 l/h, lliure de partícules.
- Pressió: sense pressió.
- Temperatura: 15 – 45°C.
- Connexions: Tub flexible (PVC, PVDC, Viton, etc) ID 1,5.

2.2.2 Sistema d'ultrafiltració tangencial

Característiques:

- Estarà controlat pel propi analitzador en continu.
- Haurà d'assegurar l'estabilitat química entre els valors de pH de 2 i 12 ud. pH.
- Inclourà un filtre ceràmic de 0,40 micres.
- Haurà de disposar d'un sistema de neteja automàtica controlada des del propi analitzador.
- Haurà de disposar d'una vàlvula de reducció de pressió.
- Haurà de disposar de contenidor per solució de rentat.
- Haurà de garantir un cabal d'aigua filtrada per a subministrar a l'equip regulable de fins a 2,8 l/h .

2.2.3 Software

Software:

- Gestió a través de la pròpia pantalla tàctil en color o remotament a través de software per a PC.
- Accés protegit per contrasenya.
- Actualitzacions de software automàtiques connectant un USB.
- També el bolcat de tota la memòria resident al propi equip: històric de mesures i calibracions per exportació a diferents formats.
- Software per a PC amb Windows.

Interfície:

- Pantalla gràfica tàctil color 240x128 píxels.
- Idiomes: castellà, anglès, francès, italià i alemany.
- Mostra històrics de mesures i calibracions en taules i en gràfics.

Entrades / Sortides:

- Sortida senyals: analògica: 0/4... 20 mA, punt zero variable, càrrega màx. 500 ohm, test voltatge 1000 V DC, (1sortida per a cada corrent de mostra).
- 2 sortides sense cost. Opcional: ampliació d' electrònica per a més sortides analògiques.
- Senyal límit d'alarma: 3 contactes lliures de potencial (opcional fins a 11).
- Contactes lliures de potencial: càrrega màx.: 30 V DC 6 A; 60 V DC 0,66 A; 110 V DC 0,2 A; 250V DC 6 A.
- Sistema d' alarma general: Contactes lliures de potencial càrrega màx: 30 V DC 6 A; 60 V DC 0,66 A; 110 V DC 0,2 A; 250 V DC 6 A.
- Comunicacions: Ethernet 10/100Mbit / ModBus / ProfiBus / CANBus / UMTS / GPRS

Manteniment:

El manteniment de l'equip ha de ser mínim, reduint-se al canvi de consumibles i reposició de reactius.

Se sol·licitarà un mínim de dues revisions anuals durant el període de garantia realitzat per el mateix subministrador.

3. DOCUMENTACIÓ.

Junt amb el subministrament de l'equip a i el sistema de filtració automàtica, s'haurà d'entregar a la propietat, la següent documentació relativa a l'equip:

- Marcat CE.
- Declaració de conformitat.
- Manual dels equips.

4. SEGUIMENT DELS TREBALLS.

Depuradores d'Osona S.L. designarà un tècnic responsable que serà l'interlocutor amb el tècnic o representant de l'empresa contractada.

S'hauran de coordinar el treballs amb l'empresa Depuradores d'Osona, SL responsable de l'explotació d'aquest sistema de sanejament.

S'haurà de seguir el procediment de coordinació empresarial per tal de garantir la seguretat dels treballadors de l'empresa Depuradores d'Osona SL i els de l'empresa adjudicatària, d'acord amb el Reial Decret 171/2004, de 30 de gener per al què es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

El projecte es donarà per finalitzat quan hi hagi l'acceptació de l'empresa Depuradores d'Osona, SL.

5. CERTIFICACIONS.

Es realitzarà una única certificació en acabar els treballs.