ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Доставка на сензори за измерване на основни параметри на технологичните процеси и допълнителни модули към тях" **– ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1**

Доставки на стоки

1. Пълно описание на предмета на обособената позиция:

Доставка на сензори за измерване на основни параметри на технологичните процеси и допълнителни модули към тях.

№	SAP №	Наименование (или еквивалент)	Мерна единица	Количество
1	30000018671	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.4.30.1TF.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	1
2	30000018670	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.5.30.1TF.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	1
3	30000017793	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.5.30.3SL.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	363
4	30000017404	Температурен сензор Comeco, **TSA-1RD.T9.5.30.5SL.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	1
5	30000013935	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.5.50.1TF.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	57
6	30000017405	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.5.50.5SL.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	14
7	30000017814	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.5.65.2SL.M3.B.2.X.X-OV**	бр.	1
8	30000017815	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.6.30.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
9	30000017816	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.10.30.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
10	30000017817	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.10.65.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
11	30000017818	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.10.85.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
12	30000017819	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.10.155.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
13	30000017820	Температурен сензор Comeco **TSA-1RD.T9.10.285.2SL.M3.B.3.X.X-OV**	бр.	1
14	30000017821	Температурен сензор със защитна глава и вложка Comeco **TSCS, Pt100, L=65 mm**	бр.	1
15	30000018863	Температурен сензор със сменяема вложка Comeco **TSCS-MI-B.1RD.T1.8.50.Q2.M1.B.2.X.X-OV**	бр.	1

ПРИЛОЖЕНИЕ №1.1

16	30000019581	Температурен сензор Comeco **TSCS-MA.1RD.T1.5.50.Q2.M1.B.2.X.X-OV**	бр.	1
17	30000016410	Температурен сензор Comeco **TSAG2-1RD.T9.5.17.30.5SL.Q29.M1.B.2.X.X-OV**	бр.	9
18	30000017406	Температурен сензор Comeco **TSAG2-1RD.T9.5.30.30.5SL.Q26.M1.B.2.X.X-OV**	бр.	6
19	30000017407	Температурен сензор Comeco за повърностно мерене **TSAT-1RD.T9.6.5.20.5SL.M1.B.2.X.X.OV**	бр.	3
20	30000010752	Термосъпротивителен елемент без външен корпус Comeco тип **SRC-2102.T1** за полагане в защитен корпус	бр.	6
21	30000011977	Защитна глава тип "B" с неподвижен нипел M 16x1,5 и порцеланова вложка за температурен сензор	бр.	9
22	30000009893	Четирипроводен индуктивен сензор метален M40x1,5, PNP, **ID40P31L,** L=80 mm, f=500Hz	бр.	1
23	30000019570	Четирипроводен индуктивен сензор метален M40x1,5, NPN, **ID40N31L,** L=80 mm, f=500Hz	бр.	1
24	30000015729	Четирипроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, PNP, **M1-30.10.K**	бр.	17
25	30000015730	Четирипроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, NPN, **M1-30.20.K**	бр.	13
26	30000010733	Четирипроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, PNP, **M1-30.10.KC**	бр.	9
27	30000010324	Четирипроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, NPN, **M1-30.20.KC**	бр.	7
28	30000017822	Четирипроводен индуктивен сензор метален M40x1,5, PNP, **M1-40.10.K**	бр.	53
29	30000017823	Четирипроводен индуктивен сензор метален M40x1,5, NPN, **M1-40.20.K**	бр.	1
30	30000017824	Четирипроводен индуктивен сензор метален M18x1, PNP, **M1-18.10.K**	бр.	8
31	30000017825	Четирипроводен индуктивен сензор метален M18x1, NPN, **M1-18.20.K**	бр.	1
32	30000010734	Четирипроводен индуктивен сензор метален M18x1, PNP, **M1-18.10.KC**	бр.	1
33	30000017826	Четирипроводен индуктивен сензор метален M18x1, NPN, **M1-18.20.KC**	бр.	1
34	30000017827	Четирипроводен индуктивен сензор метален M12x1, PNP, **M1-12.10.K**	бр.	45
35	30000017828	Четирипроводен индуктивен сензор метален M12x1, NPN, **M1-12.20.K**	бр.	4
36	30000011927	Четирипроводен индуктивен сензор метален M12x1, PNP, **M1-12.10.KC**	бр.	1
37	30000011926	Четирипроводен индуктивен сензор метален M12x1, NPN, **M1-12.20.KC**	бр.	1
38	30000015726	Двупроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, **M1-30.62.K**	бр.	1
39	30000015725	Двупроводен индуктивен сензор метален M30x1,5, **M1-30.61.K**	бр.	1
40	30000015728	Двупроводен индуктивен сензор метален M18x1, **M1-18.62.K**	бр.	1

41	30000015727	Двупроводен индуктивен сензор метален M18x1, **M1-18.61.K**	бр.	1
42	30000017829	Двупроводен индуктивен сензор метален M12x1, **M1-12.62.K**	бр.	1
43	30000017830	Двупроводен индуктивен сензор метален M12x1, **M1-12.61.K**	бр.	1
44	30000018524	Кабелен конектор за индуктивен сензор прав IP67, **C-M12-4FS**	бр.	4
45	30000018525	Кабелен конектор за индуктивен сензор ъглов IP67, **C-M12-4FA**	бр.	4
46	30000013946	Сензор индуктивен Turck, **BI10U-M30-AP6X; Ident. № 1636100**	бр.	1
47	30000008054	Сензор индуктивен Turck, **BI10-G30K-AP6X; Ident. № 46706**	бр.	1
48	30000017831	Сензор индуктивен Turck, **BI10-G30-Y1X; Ident. № 40200**	бр.	1
49	30000013947	Сензор индуктивен Turck, **BI5-G18-Y1X; Ident. № 40150**	бр.	1
50	30000015776	Сензор индуктивен Turck, **BI15U-CP40-VP4X2; Ident. № 1540500**	бр.	2
51	30000011751	Сензор индуктивен Turck, **BI15-CP40-AD4X; Ident. № 44660**	бр.	1
52	30000017832	Сензор индуктивен Turck, **NI15-S30-VP4X/S97; Ident. № 1514110**	бр.	1
53	30000017833	Сензор индуктивен Turck, **NI20-CP40-VP4X2/S97; Ident. № 1569101**	бр.	1
54	30000017834	Сензор индуктивен Turck, **NI15-P30SR-AP6X; Ident. № 16117**	бр.	1
55	30000016326	Сензор индуктивен Turck, **BI5-M18-AZ3X; Ident. № 4310410**	бр.	1
56	30000017282	Сензор индуктивен Turck, **NI15-EG30-Y1X/S100 7M; Ident. № 4012004**	бр.	1
57	30000017936	Сензор температурен инфрачервен OPTRIS, **OPTCSMALT15SF053**	бр.	17
58	30000012916	Сензор за налягане WIKA **PSM 06**, 1-10 bar	бр.	6
59	30000012162	Сензор за налягане WIKA **PSM 06**, 0,2-2 bar	бр.	2
60	50000004942	Пресостат Danfoss KPI 36 4÷12 bar, **кат. № KPI 36 A 1007-00 060-1189**	бр.	2
61	50000004941	Пресостат Danfoss KP1 -0,2÷7,5 bar, **кат. № KP1 060-5094 A0000-01**	бр.	40
62	50000005402	Пресостат Danfoss Typ CS 4÷12 bar **кат. № 031E023566**	бр.	5
63	50000005401	Пресостат Danfoss Typ CS 2÷6 bar **кат. № 031E021566**	бр.	5
64	30000016688	Сензор налягане **HONSBERG тип PM1-016K008A0UN**	бр.	2
65	30000008736	Преобразувател за тензодатчик **TRW-OL2.F**	бр.	7
66	30000018190	Преобразувател за тензодатчик **TRW-OL1.F**	бр.	2
67	30000015069	Сензор ултразвуков STS **UDT30AI1/C/L**	бр.	1
68	30000015958	Индикатор програмируем **Comeco TC 800**, 24V DC, Pt 100, релета НО/НЗ, с реле за системна	бр.	1

		аларма К9 **TC800-Q.8A.8BD.GB.S**		
69	30000013618	Индикатор програмируем **Comeco** RT 284U, 12…24V **RT284U-H.Q.CC.X-X.X**	бр.	1
70	30000018824	Индикатор програмируем **Comeco** RT 284U,90…250V **RT284U-H.C.CC.X-X.X**	бр.	1
71	30000010446	Обротомер цифров **ESA CMD 6-2/220V**, входен сигнал от сензор NPN, W=(3 - 600000 rpm), изходи 2x(NO+NC) 4A/220V, размери 95x49x113mm	бр.	11
72	30000017853	Сензор поток **Turck тип FCS-G1/4A4-AP8X-H1141, Ident.Nr.6870101**	бр.	1
73	30000016178	Сензор поток **Turck тип FCS-G1/2A4-AP8X-H114, Ident.Nr.6870004**	бр.	4
74	30000010078	Сензор поток **Turck тип FCS-GL1/2A4-AP8X-H1141, Ident.No. 6870015**	бр.	3
75	30000017854	Сензор поток **Turck PS010V-504-2UPN8X-H1141, Ident.Nr.6832679**	бр.	1
76	30000017844	Сензор наклон **Turck, B2N45H-Q20L60-2LI2-H1151, -45°/+45°, Ident.Nr.1534013**	бр.	1
77	30000018821	Преобразувател Turck **IM21-14Ex-CDTRI, PN:7505651**	бр.	1
78	30000017835	Сензор линейно измерване **Turck DW250-70-7E-H1141; Ident №: 1544531**	бр.	1
79	30000018822	Сензор ултразвуков **Turck тип RU300U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151, Ident №: 1610048**	бр.	1
80	30000019571	Сензор поток Honsberg **CRE-025 HKS**	бр.	1
81	30000019576	Сензор поток Meister **WY-15**, 2,5-25 l/min, **Art. № WY-15NOS**	бр.	1
82	30000019577	Сензор поток Meister **WY-25**, 10-100 l/min, **Art. № WY-25NOS**	бр.	1
83	30000017791	Модул 8-канален за измерване на температура с терморезистивни сензори и MODBUS комуникация **MUXAN 8RTD** Modbus RTU	бр.	1
84	30000018427	Трансмитер Comeco за външен монтаж **RTD TROP**, In:Pt100 (-50÷100°C), Out: 4÷20mA	бр.	1
85	30000017727	Програматор USB adaptor за сензор температурен инфрачервен OPTRIS, **OPTCSMALT15SF053**	бр.	1

2. Срок на изпълнение на договора - ***24 (двадесет и четири) месеца или до достигане на общата му стойност. При достигане на общата стойност договора се прекратява.***

Начин на изпълнение: *Доставките ще се извършват при необходимост, на базата на отделни заявки, изготвяни и подавани по факс, електронна поща или с писмо от Изпълнителя от страна на Възложителя – отдел „Логистика и контрол".*

Срок за изпълнение на конкретна заявка: *от 1 (един) до 4 (четири) месеца и се уточнява в самата заявка*

В рамките на общата стойност на договора, Възложителят може да променя заявените количества по отделните позиции от спецификацията в зависимост от появилата се необходимост.

Възложителят не е длъжен да заяви и получи цялото количество по предмета на договора и не носи отговорност за това. Същите ще се ползват само за целите на класирането на участниците.

3. Предназначение или условия на работа:

Изискваните сензори и модули са предназначени за съоръженията от ТМО: задвижващи станции, багери, насипообразуватели и претоварачи.

4. Технически изисквания към стоката/изделията, и/или материалите влагани при производството на изделията:

4.1.Участниците да посочат производителя на сензорите и допълнителните модули;

4.2.Предлаганите сензори и допълнителни модули трябва да отговарят на посочените в спецификацията от т.1;

4.3.Предлаганите сензори и допълнителни модули трябва да са нови, неупотребявани и да отговарят на техническите изисквания, да нямат скрити дефекти произтичащи от дизайна, материалите или изработката при нормална употреба;

4.4. В изпълнение на разпоредбите на чл. 48 и чл. 49 от ЗОП да се счита добавено **„или еквивалентно/и"** навсякъде, където в документацията на настоящата поръчка са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение по чл. 48, ал. 1, т. 2 от ЗОП, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговка марка, патент, тип, конкретен произход или производство;

4.5.При доставка на еквивалент участникът задължително посочва еквивалента в техническата оферта. В случай, че се предлага еквивалент, участникът трябва да докаже с подходящи средства, включително чрез доказателства по чл. 52 от ЗОП, че предлаганите изделия удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.

4.5.В случай, че предлаганите сензори и допълнителни модули са еквивалентни (на посочените в спецификацията от т.1), то тогава те трябва да имат пълна механична, конструктивна (начин на монтаж, габаритни и пресъединителни размери), електрическа (захранващи напрежения, набор входно/изходни сигнали и техните нива) съвместимост с всички изисквани сензори и допълнителни модули;

4.6.В случай, че се предлага еквивалент, то участникът трябва да представи:

- Каталог или се посочват линкове към официални web-страници на производителите, на които се виждат всички данни за изделията;
- В случай, че участниците предлагат сензори и допълнителни модули, които са с различни поръчкови номера **(PN:, Ident № и др.)** от посочените в спецификацията по т. 1, то в техническата си оферта участниците да посочат и поръчковите номера на предлаганите изделия;

4.7. Допълнителни изисквания към сензора от поз. 22:

4.7.1.Захранващо напрежение– 10÷30VDC;

4.7.2.Консумиран ток без товар–до 15mA;

4.7.3.Максимален изходен ток–до 200 mA;

4.7.4.Схема на свързване–PNP;

4.7.5.Дължина на корпуса–до 80 mm;

4.7.6.Разстояние на действие–до 15 mm;

4.7.7.Материал на корпуса–метал;

4.7.8.Изход–NO+NC;

4.7.9.Индикация на изходното състояние–светодиод;

4.7.10.Присъединяване–кабел;

4.7.11. Работна честота–не по-малка от 500Hz;

4.8. Допълнителни изисквания към сензора от поз. 23:
4.8.1.Захранващо напрежение – 10÷30VDC;
4.8.2.Консумиран ток без товар – до 15mA;
4.8.3.Максимален изходен ток – до 200 mA;
4.8.4.Схема на свързване – NPN;
4.8.5.Дължина на корпуса – до 80 mm;
4.8.6.Разстояние на действие – до 15 mm;
4.8.7.Материал на корпуса – метал;
4.8.8.Изход – NO+NC;
4.8.9.Индикация на изходното състояние – светодиод;
4.8.10.Присъединяване – кабел;
4.8.11. Работна честота – не по-малка от 500Hz;

4.9. Допълнителни изисквания към модула от поз. 87:
4.9.1.Галванична изолация между аналоговите входове, RS485 и захранващото напрежение;
4.9.2.Брой на аналоговите входове – до 8 бр.;
4.9.3.Тип на аналоговите входове – термодвойки (RTD - Pt100, Pt500, Pt1000), възможни варианти – NTC, PTC;
4.9.4.Трипроводно свързване на RTD (компенсация на свързващите проводници);
4.9.5.Диагностика на връзката с RTD (прекъсната, накъсо свързани изводи);
4.9.6.Резолюция – 16 bits (опционално – 24 bits);
4.9.7.Измерване вътрешната температура на модула;
4.9.8.Обхват на измерване – 80...300 ома (RTD 100 от -50 до +600°C);
4.9.9.Точност на измерване - +/- 0,2 °C (-50...+300°C)
4.9.10.Комуникация на физическо ниво – RS485;
4.9.11.Комуникация на Протоколно ниво – MODBUS RTU;
4.9.12.Възможност за терминиране на RS485;
4.9.13.Адресиране на модула – до 64;
4.9.14.Честота на комуникацията – 2400-115200 bit/s;
4.9.15.Захранващо напрежение – постоянно, филтрирано: номинално - 24VDC, минимално - 19VDC, максимално - 36VDC;
4.9.16.Консумирана мощност – 3W max;
4.9.17.Габаритни размери – 25x120x100мм (Ш x В x Д);
4.9.18.Закрепване на шина S35
4.9.19.Околна температура на работа – от -30°C до +50°C
4.9.20.Относителна влажност на въздуха – от 40 до 80%

4.10.Опаковка, маркировка, етикетиране – стандартна на производителя.

5. Изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти, появили се по време на нормалната експлоатация; срок за явяване при рекламация, и др.
5.1.Гаранционният срок на всички сензори и допълнителни модули не може да бъде по-малък от **12 (дванадесет) месеца,** считани след датата на доставка на изделията в склада на Възложителя и важи до изтичането на последната дата от текущия месец, в който изтича горепосочения срок;
5.2. При рекламации, Изпълнителят заменя изделията с нови изцяло за своя сметка.
5.3. Срокът за подмяна при рекламация е до **60 (шестдесет) календарни дни** след датата на подписване на протокола за рекламация;
5.4. Гаранционният срок за рекламираното изделие започва да тече от датата на новата му доставка.

6. Документи, които изпълнителят следва да представи при доставка:
6.1. Гаранционни карти за всички сензори и допълнителни модули от спецификацията;
6.2. Сертификат за качество, издаден от завода, производител на изделията;
6.3. Фактура оригинал;
6.4. Приемо – предавателен протокол;

ИЗГОТВИЛ: Заличено по чл.2 на ЗЗЛД
Динко Динев
инж. Автоматизация, звено „Автоматизация"

СЪГЛАСУВАЛ: Заличено по чл.2 на ЗЗЛД
Иван Иванов
Ръководител отдел „Електрооборудване"