



Предмет

Доставка
на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400

Наименование

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ
за
доставка на резервни части за помпа KSB KWP K 40-250 и KWP K
150-400

01.11.16

Станислав Стоянов

Пламен Панайотов


Сергей Бодуров

Дата

Подготвил


Съгласувал

Одобрил

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ №
	Техническа спецификация за доставка на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400	Страница 2 от 12

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Предмет на доставка	3
2.	Технически изисквания за доставката	3
3.	Срок за доставка	10
4.	Място на доставка.....	10
5.	Достъп до електроцентраля контурглобал марица изток 3	11
6.	Опаковане, пакетиране и комплектоване	11
7.	Приемане на стоките в склада	12
8.	Протоколи и референтни документи.....	12

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ №
	Техническа спецификация за доставка на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400	Страница 3 от 12

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКА

Предмета на доставка включва:

Резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400

2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ДОСТАВКАТА

2.1 ПОМПА KWP K 150-400

Pump Type: KWP K 150-400

Machine № 9971 468429 001000

Casing : 1.4593 Noridur

Casing gasket : Viton

Impeller : 1.4593 Noridur DAS


Wear Plate : Ceramic SIC


Discharge cover : 1.4593 Noridur


Shaft : C45+N

Shaft sleeve : 1.4593

Mechanical seal : 4K-060

		Flue gas desulfurisation plant Technical data sheet pumps				F G D Maritsa East III Thermal Power Plant / BG		
1								
2	x	Application:	Gypsum Cyclone Pumps	KKS - No.:	12/34 HTL11/12/13 AP001			
3								
4	x	Ordered by:	E&Z Industrielösungen	Enquiry No.	Date:			
5	o		Duisburg	Contract No.	322-4300014883	Date: 2008-11-12		
6	o	Supplier:	KSB Aktiengesellschaft	Project No.	4000 970693	Date: 2008-08-18		
7	o			P/O No.	9971 468429	Date: 2008-11-18		
8	o	Responsible person in charge:	Mr. A. Reiser / Mr. M. Kiefer					
9	o	Dept.:	T1122					
10	o	Phone:	+49/9241/71- 1495, -1299					
11	o	Fax.:	+49/9241/71- 1792					
12								
13			Quantity	Pump type	Machine No.	Drive	KKS - No.	
14	x/o	Operation	6	KWPK 150-400	9971 468429 001000	asynchr. motor	12/34 HTL11/12/13 AP001	
15	x/o	Operation						
16	x/o	Operation						
17	x/o	Operation						
18								
19								
20								
21	o	Installation Plan:	UG 116 xxxx	Sect. dwg. shaft seal:	UG 116 xxxx			
22	o	Sectional dwg.:	UG 116 xxxx	Part list pump:	UG 116 xxxx			
23				Quality ass. plan:	6000 xxxx			
24								
25	x	Location:	<input type="radio"/> outdoor	<input checked="" type="radio"/> indoor	<input type="radio"/> under roof			
26								
27		PUMPED LIQUID						
28	x	Liquid name	Wash Suspension to HC					
29	x	Operat. temp. T_A norm./max.	°C	70 / 71	Solids type			
30	x	Density at tA norm./max.	kg/m ³	1.077 / 1.108	(grain size)			
31	x	Vapour pressure at tA/tmax	bar abs.		pH - value	4,0 - 8,0		
32	x	Dyn. viscosity	10 ⁻⁶ Pa*s		SO₄²⁻-content	3.798 - 4.714 ppm		
33	x	Cl⁻ - content norm./max.	ppm	1,170 / 20,000				
34		Gas contained	Vol.%					
35	x	Solids content	Wgt.%	15,0 / 20,0				
36	x	Inerts (of solids)	Wgt.%	1,45 / 5,78				
37								
38		OPERATING DATA						
39								
40	x	Flow Q	m ³ /h	Design	370	Max.	Min.	
41	x	Pressure on suction nozzle	bar abs.					
42	x	Pressure on discharge nozzle	bar abs.					
43	x	Differential pressure	bar					
44	x	Head H	m	42,00				
45	x	NPSH available	m	20,00			6,0	
46	o	Head H₀ at Q = 0	m	52,0				
47	o	Allow. operating range	Q _{min}	m ³ /h	315			
48	o		Q _{max}	m ³ /h	420			
49								
50	o	Sound pressure level at 1m distance	dB(A)		75,0 ^{1/2}			
		Information column	x = Information/Instructions are given o = Information is required					
		Revision column						
Rev.	Date	Name	Description				Remarks	
Prepared:	mk		KKS - No.: 12/34 HTL11/12/13 AP001				Date:	
Approved:			Doc - No.: 9971 468429 001000				Page: 1 of 3	

		Flue gas desulfurisation plant Technical data sheet pumps				F G D Maritsa East III Thermal Power Plant / BG	
51							
52	x	Application: Gypsum Cyclone Pumps		Designation: 12/34 HTL11/12/13 AP001			
53							
54		PERFORMANCE DATA					
55	o	NPSH required	m	3,7	P required ($\gamma = 1108 \text{ kg/m}^3$)	kW	59,8
56	o	NPSH required at Q_{\min}	m	3,4	P max. @ sel. impeller dia.	kW	64,5
57	o	Pump speed	1/min	1475	Motor power	kW	90
58	o	Efficiency pump	%	78,5	Motor speed	1/min	1475
59	o	Efficiency total incl. gear	%	---	Motor Type:	VEW-K21R 280 M4	
60							
61							
62		DESIGN				R	I
63	x	Self-priming	no		Impeller: Stages / blades / holes	single stage / 3 / 2	
64	o	Impeller max. diameter	mm	404	Casing split	radial	
65	o	selected	mm	366	Thrust balance	back vanes	
66	o	min.	mm	320	Impeller	non-clogging impeller	
67	o	Running clearances	Wear plate	mm	Dir. of rot. (vd. f. coupl. end)	cw	
68	o	Csg. wear ring	mm	0,5	Vent	self venting	
69	o			---	Drain	---	
70	o	Casing rating	Temperature	° C	120	Lubrication	oil
71	o		Pressure	bar	16	Lubricator	Constant level oiler
72	o	Suction nozzle	DN/PN/DIN	150/ 16/ EN 1092-2	Bearing design	roller bearings	
73	o	Position		axial	- Thrust type/size	NU 413	
74	o	Discharge nozzle	DN/PN/DIN	150/ 16/ EN 1092-2	- Radial type/size	2 x 7313 BUA	
75	o	Position		axial top	- Temp. monitoring	---	
76	o	Shaft seal	Type	Single mech seal	- Vibration monitoring	---	
77	o	Manufacturer		KSB	Baseplate for	---	
78	o	Size		4K-060	Foundation bolts	---	
79	o	Packing size		---	Driver supplied by	---	
80	o	Gear reducer	Type	---	Gear supplied by	---	
81	o	Manufacturer		---	Coupling Man./Type	Flender / Eupex	
82	o	Exact Ratio I_{set}		---	Coupling Pp. - motor Size	NH 180-180	
83							
84		MATERIALS					
85	o	Casing		1.4593 Noridur	Bearing bush	---	
86	o	Casing gasket		Viton	Bearing bracket	GG 25	
87	o	Impeller		1.4593 Noridur DAS	Coupling	steel	
88	o	Diffuser		---	Coupling guard	---	
89	o	Wear Plate		Ceramic SIC	Baseplate	---	
90	o	Dicharge cover		1.4593 Noridur	Mech. cover	1.4539	
91					seal	spring-ld. ring	SIC
92	o	Shaft		C45+N	seat ring	SIC	
93	o	Shaft sleeve		1.4539	O-rings	Viton	
94		Stuffing box	Packing	---	spring/bellows	ss	
95		Lantern ring		---			
96		Gland		---			
97							
98	o	Final colour code		RAL 5018 - Turquoise Blue			
99							
100		NOTE : *) delete which is not applicable					
		Information column x = Information/Instructions are given o = Information is required					
		Revision column					
Rev.	Date	Name	Description				Remarks
Prepared:	mk	KKS - No.:	12/34 HTL11/12/13 AP001				Date:
Approved:		Doc - No.:	9971 468429 001000				Page : 2 of 3

		Flue gas desulfurisation plant Technical data sheet pumps		F G D Maritsa East III Thermal Power Plant / BG	
101					
102	x	Application:	Gypsum Cyclone Pumps	Designation:	12/34 HTL11/12/13 AP001
103					
104		Weights			
105	o	Pump		340 kg	
106	o	Baseplate		--- kg	
107	o	Coupling		18 kg	
108	o	Coupling guard		--- kg	
109	o	Gear reducer		--- kg	
110	o	Electrical motor		--- kg	
111	o			kg	
112					
113					
114	o	Total weight		358 kg	
115					
116	o	Maximum weight for mounting		340 kg	
117					
118					
119					
120		SPARE PARTS			
121		<i>Number</i>	<i>Part</i>	<i>Material / Type / Size</i>	<i>Machine No.</i>
122	o	0	Impeller	1.4593 Noridur DAS	---
123	o	3	Mechanical Seal	4K-060	9971 468429 001200
124	o	0	Mechanical Seal Repair Kit	4K-060	---
125	o	3	Set of Gaskets/O-Rings	P 05ax / KWPK 150-400	9971 468429 001200
126	o	0	Shaft	P 05ax / KWPK 150-400	---
127	o	0	Set of Bearings	P 05ax	---
128					
129					
130		SPECIAL TOOLS			
131	o	1	Impeller removing device	P 05ax / KWPK 150-400	9971 468429 001000
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
		Information column x = Information/Instructions are given o = Information is required			
		Revision column			
Rev.	Date	Name	Description		Remarks
Prepared:	mk		KKS - No.: 12/34 HTL11/12/13 AP001		Date:
Approved:			Doc - No.: 9971 468429 001000		Page : 3 of 3

Material variant C₂ = NORIDUR

Pump size	DN nozzle		Forces										Moments					
			Suction nozzle				Discharge nozzle						Suction nozzle			Discharge nozzle		
	SS	DS	in N				in N						in Nm			in Nm		
			F _x	F _y	F _z	F _{res}	F _x	F _{tension} ⁺	F _{ypressure} ⁻	F _z	F _{res}	M _x	M _y	M _z	M _x	M _y	M _z	
40-250	65	40	3145	2065	2515	3235	1527	990	1975	1255	1975	2065	1525	1080	990	810	540	
40-315	80	40	3860	2515	3055	3950						2605	1975	1345				
50-200	65	50	3145	2065	2515	3235	1527	990	1975	1255	1975	2065	1525	1080	1255	990	630	
50-400	80	50	3860	2515	3055	3950	1975	1255	2425	1615	2515	2605	1975	1345				
65-200	80	65	3860	2515	3055	3950	2515	1615	3145	2065	3235	2605	1975	1345	2065	1525	1080	
65-315	80	65																
65-400	80	65																
80-250	100	80	4850	3145	3860	4940	3055	1975	3860	2515	3950	3595	2695	1795	2605	1975	1345	
80-315	100	80																
80-400	100	80																
80-500	125	80	6645	4310	5300	6825						4940	3770	2515				
100-250	125	100	6645	4310	5300	6825	3860	2425	4850	3145	5030	4940	3770	2515	3595	2695	1795	
100-315	125	100																
100-400	125	100																
125-315	150	125	8445	5570	6735	8710	5300	3325	6645	4310	6825	6200	4760	3145	4940	3770	2515	
125-400	150	125																
125-500	150	125																
150-315	150	150	8445	5570	6735	8710	6735	4220	8445	5570	8710	6200	4760	3145	6200	4760	3145	
150-400	150	150																
200-320	200	200	13205	8445	10240	13295	10240	6380	13205	8445	13295	9520	6915	4760	9520	6915	4760	
200-400	200	200																
200-500	200	200																
250-315	250	250	17965	12035	14370	18770	14370	8980	17965	12035	18770	13470	10240	6555	13470	10240	6555	
250-400	250	250																
250-500	250	250																
250-630	250	250																
300-400	300	300	21555	14370	17965	22995	17965	11045	21555	14370	22995	16435	12395	8085	16435	12395	8085	
300-500	300	300																
350-400	350	350	23980	15630	19220	24790	19220	12035	23980	15630	24790	17155	12845	8445	17155	12845	8445	
350-500	350	350																
350-630	350	350																

2.2 ПОМПА KWP K 40-250

Маркировка на пластината:
Вид : KWP K 40-250

P-№ 997120368800020001

Q= 15 m³/h ; **H=** 22,9 m ; **n=**1420 1/min ; **PN [kW]** = 2,2kW

Година на производство 2007

KWPK065-040-0250 GHHH10TA-0-----4

Version no.: 1

Volute casing pump in back pull-out design

Operating data

Requested flow rate	15.00 m ³ /h	Actual flow rate	15.00 m ³ /h
Requested developed head	22.95 m	Actual developed head	22.95 m
Pumped medium	Lime milk	Efficiency	44.5 %
	Concentration up to 10%	Power absorbed	2.18 kW
	Not containing chemical and mechanical substances which affect the materials	Pump speed of rotation	1420 rpm
Ambient air temperature	20.0 °C	NPSH required	0.51 m
Fluid temperature	20.0 °C	Permissible operating pressure	12.00 bar.g
Fluid density	1040 kg/m ³	Discharge press.	2.34 bar.g
Fluid viscosity	1.00 mm ² /s	Shutoff head	24.06 m
Suction pressure max.	0.00 bar.g	Max. allow. flow rate	55.04 m ³ /h
Max. power on curve	3.87 kW		

Design

Pump standard	Without	Manufacturer atm. side	Burgmann
Pump without drive group accessories		Type atm. side	M3
Design	Baseplate mounted, long-coupled	Material code atm. side	SBVGG
Orientation	Horizontal	Sealing plan	TA Tandem mechanical seal in A casing cover
Suction nominal dia.	DN 65	Quench liquid: use suitable water	
Suction nominal pressure	PN 16	Seal chamber design	Conical seal chamber (A-type cover)
Suction position	axial	Impeller diameter	260.0 mm
Discharge nominal dia.	DN 40	Free passage size	15.0 mm
Discharge nominal pressure	PN 16	Direction of rotation from drive	Clockwise
Discharge position	top (0°/360°)	Bearing bracket construction	Standard (normal)
Discharge flange drilled according to standard	EN1092-2	Bearing bracket size	P03ax
Surface type	Raised face form B1 (to EN 1092-1)	Bearing seal	Lip seal
Flanges DN 65 will be drilled with 4 holes		Bearing type	Anti-friction bearings
Suction nozzle drilled acc. to DIN2501 with tapped blind holes 1.25 d		Lubrication type	Oil
Shaft seal	Double-acting mechanical seal	Lubrication monitoring	Constant level oiler
Manufacturer	KSB	Color	Ultramarine blue (RAL 5002)
Type	4K	Number of blades	3
Material code	Q1Q1VGG1		

Driver, accessories

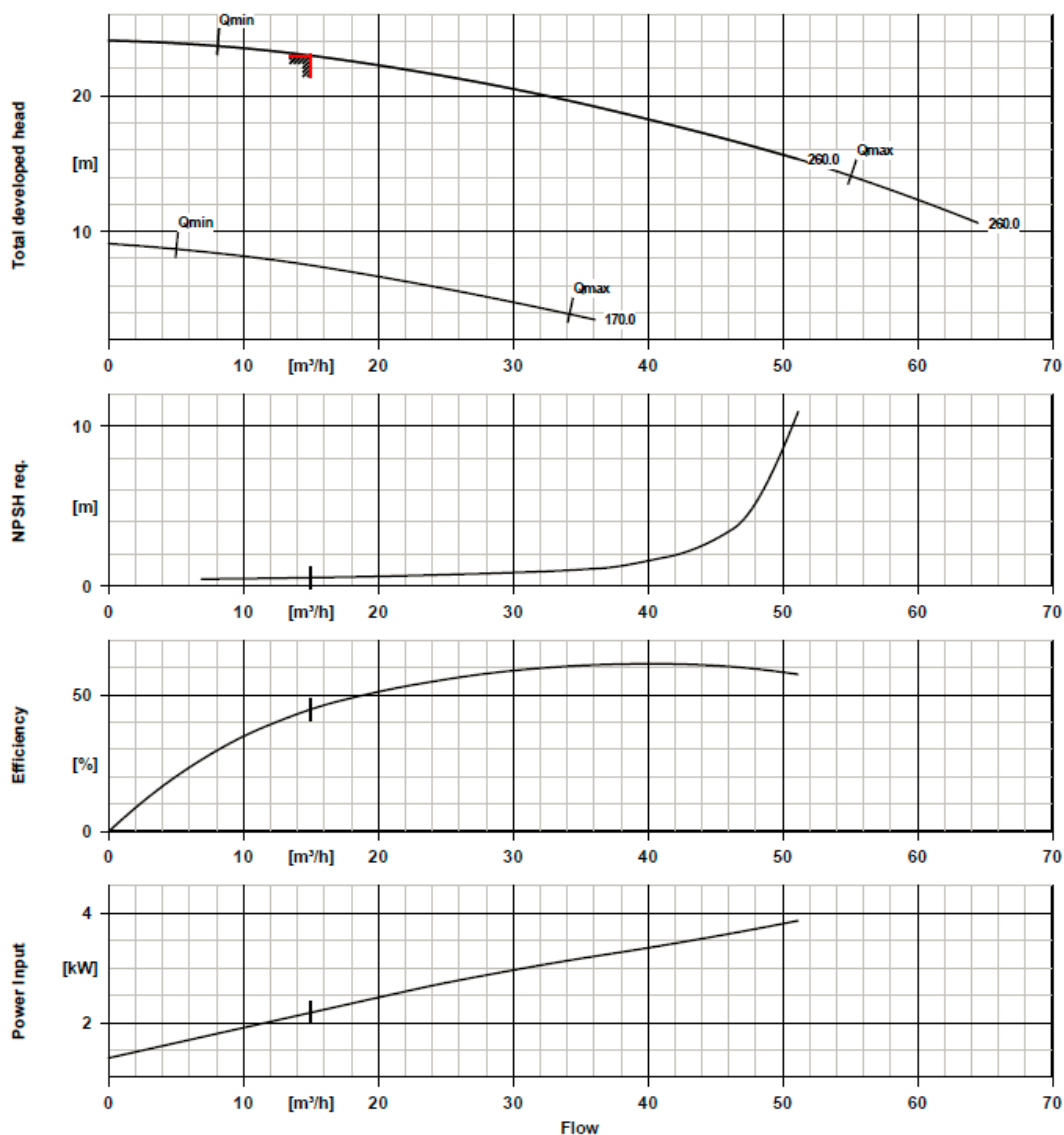
Driver type	Electric motor	Speed control selection	Specified speed
Drive standard mech.	IEC	Frequency	50 Hz
Drive supplied by	without motor	Rated power P2	3.00 kW
Motor const. type	B3	Available reserve	37.32 %
Motor size	100L	Number of poles	4

Materials GHHH

Pump casing (101)	Grey cast iron EN-GJL-250	Impeller (230)	NORIHARD NH153
Wear Plate (135.01)	NORIHARD NH153	Bearing bracket lantern (344)	Grey cast iron EN-GJL-250
Discharge cover (163)	NORIHARD NH153	O-Ring (412)	Fluor caoutchouc FPM
Shaft (210)	Tempered steel C45+N	Shaft sleeve (523)	Duplex stainless steel 1.4462


KWPK065-040-0250 GHHH10TA-0-----4
Volute casing pump in back pull-out design

Version no.: 1



Curve data

Speed of rotation	1420 rpm	Requested developed head	22.95 m
Fluid density	1040 kg/m^3	Efficiency	44.5 %
Viscosity	1.00 mm^2/s	Power absorbed	2.18 kW
Flow rate	15.00 m^3/h	NPSH required	0.51 m
Requested flow rate	15.00 m^3/h	Curve number	K33893
Total developed head	22.95 m	Effective impeller diameter	260.0 mm

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ №
	Техническа спецификация за доставка на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400	Страница 10 от 12

№	Описание на стоката /наименование/	Стоков номер	Количество (Брой)
	<u>KSB KWP K 150 - 400</u>		
1.	Механично уплътнение SU060S1-ТУР4К/01120 KSB	ST009815	3
2.	Работно колело 404-150-400-KFU/01212307	ST009813	1
3.	Вал 077X0667-P05-АХ/18070626 KSB	ST009816	3
4.	О-пръстен 61,6x2,62/00372725 KSB	ST009818	1
5.	О-пръстен 145x4N/00371214 KSB	ST009825	4
6.	V-Уплътняващ пръстен на вала V65A/010168	ST009823	3
7.	V-Уплътняващ пръстен на вала V60A/001372	ST009824	4
8.	Пръстен PTFE-GF 25/01015102 KSB	ST009817	4
9.	О-пръстен 53,64x2,62/00373667 KSB	ST009819	4
10.	Уплътнителен пръстен k160/210x0,5-609/0	ST009820	4
11.	Пръстен PTFE-GF 25 A14x18/00361855 KSB	ST009822	4
	<u>KSB KWP K 40 - 250</u>		
1.	Работно колело NORIHARD NH153		2

***Производител KSB Germany**

3. СРОК ЗА ДОСТАВКА

3.1 Пет (5) седмици след издаване на поръчка


4. МЯСТО НА ДОСТАВКА

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 АД се намира на приблизително 60 км югоизточно от гр.Стара Загора, 10 км югоизточно от гр. Гълъбово и 2 км северно от с. Медникарово, община Гълъбово, област Стара Загора, близо до открит рудник Трояново 3.

GPS: N-42.143321 и E-26.000856

Стоките се доставят до склад, който се намира на територията на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3.

*Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ №
	Техническа спецификация за доставка на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400	Страница 11 от 12

5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛА КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3

Работно време с доставчици на стоки в склад е всеки работен ден от Понеделник до Петък от 8:30 до 15:00 часа. Доставчиците трябва да следват следните правила при доставка на стоки:


- При доставка на писма, пакети или малки по обем стоки, лицето приносител на стоката, срещу представяне на лична карта на главен портал получава временен пропуск, чрез който може да влезе на територията на централата и да предаде стоката на получателя или в склада, придружаван от представител на Възложителя.
- При доставка на стоки в склад разрешение за достъп се получава по следния начин: Доставчикът на стоки представя на товарен портал на входа на електроцентралата, копие от поръчка за доставка или други документи, удостоверяващи, че стоките се доставят съгласно договор или поръчка на КонтурГлобал Марица Изток 3 или КонтурГлобал Оперейшънс България. Изготвя се пропуск от охранител на товарен портал, който се подписва от ръководител на отдел Здраве, Безопасност и Сигурност.
- МПС с неизмити гуми или с неукрепени товари не се допускат на територията на централата.
- При товаро-разтоварните работи доставчикът задължително да ползва ЛПС които са задължителни за работа на територията на ТЕЦ-а – каска, защитни обувки и подходящо работно облекло.
- Водачите на МПС, превозващи летливи или разпръскващи се материали, са длъжни да поставят покривала върху каросериите на МПС.
- Водачите на МПС на територията на централата, трябва да се движат, спират и паркират така, че по никакъв начин да не пречат на движението на другите МПС/пожарна линейка, служебни автомобили/ или хора.
- След доставяне на стоката в склад, доставчикът трябва незабавно да напусне територията на централата.
- Абсолютно се забранява внасянето на алкохол/включително и бира/, наркотици или други психотропни вещества, както и достъпа на територията на централата на лица употребили такива вещества.
- Абсолютно се забранява внасянето на огнестрелно, газово и хладно оръжие, взривоопасни материали и взривно монтажни пистолети.

6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ

Заводът производител на стоките извършва опаковане, етикетирание, пакетиране или комплектуване на стоките съгласно изискванията и правилата за безопасно транспортиране и съхраняване въз основа на техните физико-химични свойства.

Целта на етиктирането на стоките е да гарантира, че потребителите имат достъп до пълната информация за съдържанието и състава на продукта, за да защити здравето и интересите им. Друга информация може да предоставя подробности за конкретен аспект на продукта,

*Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ №
	Техническа спецификация за доставка на резервни части за помпи KSB KWP K 40-250 и KWP K 150-400	Страница 12 от 12

като например неговия произход или начин за производство. Някои химични продукти, също са обект на конкретни регламенти. Етикетирането трябва също да съдържа конкретна информация, за да гарантира безопасната им употреба и да позволи на потребителите да упражнят реалния си избор. Освен това при опаковането на продукти трябва да се спазват критериите за производство, за да се избегне замърсяването им или повреда при транспортиране. Защитните опаковки предпазват чувствителните към удари и вибрации изделия по време на манипулиране, складиране и транспорт, като възстановяват формата си за поемане на поредните механични въздействия. Съществуват различни материали и методи за осигуряване на тази защита, които трябва да се преценяват преди дистрибуцията на чувствителните изделия.

7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА

При доставка на стоки доставчика е длъжен за уведоми за датата и часа на доставката един ден преди датата на доставка в склад, с цел да бъде организирана необходимата техника за товаро разтоварни дейности на стоките.

Материално отговорното лице от склад удостоверява чрез поставяне на печат на товарителницата или на приемно-предавателния протокол получаването на материалите, след което уведомява с изпращане на е-мейл екипа на отдел поддръжка. До края на следващия работен ден техническото лице, отговорник за приемане на стоката, трябва да извърши технически контрол на доставената стока/материал/ и да подпише приемно-предавателен протокол за приемане на стоките. Същевременно попълва в протокола информация за технически контрол. След това стоката се поставя на определено мястото в склада, а фактурата и приемно предавателния протокол се предават в счетоводството.

В случай, че стоката не съответства на изискванията от техническата спецификация или на зададените в заявката параметри, или има констатирана повреда, описана в протокола за технически контрол, тези стоки се връщат на доставчика и стоката не се приема в склад. Доставчика е длъжен да замени стоката с изправна.

8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

Стоките се придружават от следните документи: приемно-предавателен протокол, сертификат за качество от завода производител, гаранционна карта, указания за употреба от завода производител, товарителница и опаковъчен лист за предаване на стоки или други, сертификати за качество на използваните материали.