



Bulgaria, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28  
 e-mail: armenii.madoyan@eneqconsult.com  
 www.eneqconsult.com

До АЕЦ Козлодуй ЕАД  
 Управление „Маркетинг“  
 г-н Георги Каменов  
[GCKamenov@npp.bg](mailto:GCKamenov@npp.bg)  
[commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

София, 14.04.2021г. /№718/NPP Kozloduy/АЕЦ Козлодуй

*Индикативно предложение по проведени пазарни консултации № 46626*

**с предмет "Доставка на помпи 5 RW(5RW51,52D11,21)"**

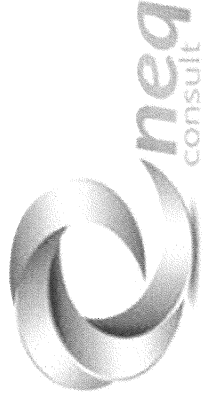
от

"ЕНЕК КОНСУЛТ" ООД, ЕИК и ИН по ЗДДС № 204023144, адрес: гр. София 1421, ул. Църноок 5, ет. 1, ап. 3, тел./факс: +41775234428,  
 + 359 888 660 656, [armenii.madoyan@eneqconsult.com](mailto:armenii.madoyan@eneqconsult.com) Арменуи Мадоян- Управител

№ по ред	Описание и технически характеристики на Възложителя	Размери, означения	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	М.Ед.	К-во	Ед.цена без ДДС	Стойност без ДДС
1.	<p>Помпени агрегати работят при следните режими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Разход- 125 м<sup>3</sup>/ч</li> <li>-Работно налягане- 0,53 (5,5)Мпа (кгс/см<sup>2</sup>)</li> <li>-Работна температура на изпомпваната течност- от 30 до 40<sup>0</sup>С</li> </ul> <p>КПД на помпата в номинален режим, % не по малко- 74%</p>		<p>Помпи в комплект с електродвигател и опорна рама.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в това число, спомагателни тръбопроводи с контра фланци, крепежни елементи и уплътнения.</li> <li>-предпазно ограждение на съединителната муфта.</li> <li>-комплект арматура отнасяща се</li> </ul>	бр	4	137 803.00	551 212.00

<p>-Допуск на кавитац.запас -1.8(м)</p> <p><b>Помпени агрегати трябва да запазят функциите си и да работят при следните условия на околната среда:</b>  <u>При режим на нормална експлоатация</u>  - Температура до 40°C /включително/;  -Влажност до 60% /включително/  <u>При аварийен режим</u>  - Температура до 60°C /включително/;  -Влажност до 90% /включително/</p> <p>Помпени агрегати ще с климатично изпълнение УХД, категория на разполагане 4/при температура на околния въздух +5°C до +60°C и влажност до 90°C /включително/ в атмосфера тип II съгласно ГОСТ 15150-69</p> <p>Средно квадратична стойност на виброскоростта (V, mm/s RMS) изменена на корпусите на лагерите да отговаря на стандарт ISO 10816-3</p> <p>-Срок на експлоатация до капитален ремонт на помпата трябва да бъде не по-малък от 5 години или не по-малко от 10 000 часа работа на помпата.</p> <p>Помпените агрегати да имат експлоатация не по-малко от 30 години след въвеждането им в експлоатация.</p> <p>Заводска опаковка на изделията да осигурява срок на съхранение не по-малко от 18 месеца при температура от -20°C до +50°C</p>		<p>към корпуса на помпата.  -комплект фундаментни болгове с шайби и гайки.</p> <p><b>Помпени агрегати запазват работоспособност при следните условия:</b>  <u>При режим на нормална експлоатация</u>  - Температура до 40°C /включително/;  -Влажност до 60% /включително/  <u>При аварийен режим</u>  - Температура до 60°C /включително/;  -Влажност до 90% /включително/  <b>Помпени агрегати работят при следните режими:</b>  -Номинален разход- 125 м<sup>3</sup>/ч  -Налиягане- 55 mH<sub>2</sub>O  -Работна температура на изпомпваната течност- от 30 до 40°C  КПД на помпата в номинален режим, % не по малко- 74%  -Допуск на кавитац.запас -1.7 mH<sub>2</sub>O  Средно-кватратната стойност на виброскоростта (V, mm/s RMS) измерена на корпусите на лагерите, съответстват ISO 10816-3</p> <p>-Срок на експлоатация до капитален ремонт на помпата не по-малък от 5 години или не по-малко</p>			
---	--	--	--	--	--

	<p><b>Изисквания към двигателя:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мощност-<math>P_{ном} \leq 37kW</math></li> <li>- Напрежение- <math>U_{ном} = 380V</math></li> <li>- Честота- <math>f = 50 Hz</math></li> <li>- Охлаждане – Въздушно чрез самовентилиране</li> <li>- Клемна кутия да е с възможност за завъртане на <math>180^{\circ}</math></li> </ul> <p><b>В комплект на доставка да влизат:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Помпа в сглобено състояние на рама, която да има възможност за анкериране и заливане с бетон/в това число, спомагателни тръбопроводи с контра фланци, крепежни елементи и уплътнения.</li> <li>• Електродвигател със съответстващите комплектуващи изделия, поставен на фундаментна рама.</li> <li>• Предпазно ограждение (предпазен щит) на съединителната муфа.</li> <li>• Комплект арматура отнасяща се към корпуса на помпата.</li> <li>• Комплект фундаментни болтове (анкери) с шайби и гайки за помпата и електродвигателя.</li> </ul>	<p>от 10 000 часа работа на помпата.</p> <p><b>Изисквания към двигателя:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мощност-<math>P_{ном} \leq 37kW</math></li> <li>- Напрежение- <math>U_{ном} = 380V</math></li> <li>- Честота- <math>f = 50 Hz</math></li> <li>- Охлаждане – Въздушно</li> <li>- Клемна кутия да е с възможност за завъртане на <math>180^{\circ}</math></li> </ul>				
2.	ЗИП съгласно завод-производител	ЗИП съгласно завод-производител	ком-г.	4	4 356.00	17 424.00
3.	<p><b>Допълнителен комплект ЗИП:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- челни уплътнения /външно и вътрешно/</li> <li>- Допълнително 2 пълни комплекта резервни части за челни уплътнения</li> </ul> <p>- 1 бр. Балансиран ротор</p>	<p><b>Допълнителен комплект ЗИП:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- челни уплътнения /външно и вътрешно/</li> <li>-- Допълнително 2 пълни комплекта резервни части за челни уплътнения</li> </ul> <p>-- 1 бр. Балансиран ротор</p>	ком-г.	4	6 544.00	26 176.00
		ком-г.	бр.	2	6 544.00	13 088.00
				1	14 903.00	14 903.00



4.	<p><b>Допълнително за електродвигателя да се достави:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изолатори за клемната кутия;</li> <li>- преден лагер;</li> <li>- заден лагер.</li> </ul>	<p><b>Допълнително за електродвигателя да се достави:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изолатори за клемната кутия;</li> <li>- преден лагер;</li> <li>- заден лагер.</li> </ul>	бр. бр. бр.	4 4 4	892.00 665.00 665.00	3 568.00 2 660.00 2 660.00		
5.	Резервни салници	Резервни салници	ком-т	4	35.00	140.00		
6.	Шеф-инженер по време на изпитанията от представителя на производителя					19 700.00		
<b>Обща стойност без ДДС в Левах</b>						<b>651 531.00</b>		

**Забележки:** приспособление за демонтаж и монтаж на вала не е необходим

**Срок на доставка:** 25 седмици след подписване на ПКИ.

**Условие на доставка:** DDP АЕЦ Козлодуй

**Гаранционен срок/срок на годност:** 24 месеца от дата въвеждане на експлуатация или 36 месеца о дата на доставка. По време на гаранционния период всички възникващи дефекти се отстраняват за сметка на Изпълнителя. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят трябва да осигури резервни части или монтаж за своя сметка. Те имат нов гаранционен срок, както и ново доставеното оборудване.

**Производител :** JSC OKAN

## **Съпроводителна документация при доставка:**

### 12.1 Паспорт

#### Паспортът включва следната информация:

- Наименование на изделия;
  - Заводски номер, дата на производство и производител;
  - Характеристики на изделието;
  - Класификация на изделието;
  - Максимално работно налягане;
  - Максимален разход;
  - Паспорт на електрическите двигатели;
  - Описание на съставните компоненти и техните показатели;
- Паспорт на оригинален език - 1 екземпляр и превод на български език - 1 екземпляр.

### 10.2 Комплект документация

#### План за контрол и изпитания;

#### **Комплектът документация включва:**

- Програма от заводски изпитания и тестове;
- Паспорт на торцево уплътнение;
- Паспорт на муфта;
- Протоколи за хидравлични изпитвания;
- Протокол за балансиране на ротора;
- Сертификати за материали;
- Протоколи/Свидетелство о проведени заводски изпитания - на оригинален език;
- Доклад за несъответствия, регистрирани по време на производствения процес;
- Инструкции за монтаж на български език;
- Инструкции за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език;
- Чертежи - общ вид и детайлни чертежи - на оригиналния език;
- Сертификати за използваните материали - на оригиналния език;
- Спецификация на резервни части - на оригиналния език и на български;
- Сертификати / Декларация за съответствие на доставеното оборудване с изискванията на регламентите за съществени изисквания - на оригиналния език;
- Сертификат / Декларация за произход - на оригиналния език;
- Програма за гаранционна поддръжка.
- Декларация, че производството на резервни части няма да бъде спряно в рамките на 10 години след доставката на

оборудването.

Документите се представят на хартиен носител на оригиналния език и в 1 екземпляр на български език (с изключение на сертификати, протоколи и декларации), включително в електронен вид (на CD) като файлове в оригиналния формат за подготовка на документи и създадени чрез сканиране (в pdf формат).

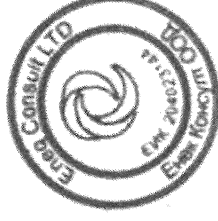
**Документ за представителство:** на фирма  
**Joint Stock Company «United company «Valves & Pumps» (JSC OKAN)**  
**Акционерно дружество «Обединена компания» Арматура и Помпи»(АД ОКАН)**

Арменуи Мадоян

Упр.

Енек Консулт

Заличено на основание 33ЛД





garia, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28  
e-mail: armenui.madoyan@eneqconsult.com  
www.eneqconsult.com

## **Техническа оферта за помпени агрегати за АЕЦ Козлодуй по ТЗ № 20.ЕП-2.ТЗ.710**

### **1. Назначение**

Помпените агрегати 5RW51; 52D11; 21 са предназначени за отвеждане кондензат от кондензатора на 5SA51,52, и за подаване охлаждащ кондензат към ОЕ и ЕПУ.

Комплект за доставка и технически характеристики съответстват на техническо задание № 20.ЕП-2.ТЗ.710

### **2. Условия на експлуатация**

- Помпените агрегатите ще се монтират в сградата на машинна зала на кота -3,60.
- Климатическо изпълнение УХЛ
- Категория на разполагане 4 / при температура на околния въздух от +5 °С до +60 °С, и влажност до 90%
- Атмосфера тип II съгласно ГОСТ 15150-69
- Помпени агрегати запазват работоспособност при следните условия:
  - При режим на нормална експлоатация  
Температура до 40°С /включително/  
Влажност до 60% /включително/
  - При аварийен режим  
Температура до 60°С /включително/  
Влажност до 90% /включително/



garia, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28  
e-mail: armenui.madoyan@eneqconsult.com  
www.eneqconsult.com

### **3. Особености на конструкция**

Върху корпусите на лагерите (подшипници) са предвидени точките за контрол на вибрациите.

Конструкцията на опората на лагера (подшипници) надеждно гарантира, че няма изтичане на масло.

Конструкцията на помпата осигурява ефективно охлаждане на маслото в лагерните (подшипникови) опори.

Външните повърхности на помпата са устойчиви на атмосферни влияния. Необходимостта от нанасяне на бои и лакове трябва да бъде посочена в проектната документация и чертежите.

Боядисване на мотора покрито с RAL 3020 (червен).

### **4. Материали**

Помпен агрегат е изготвен от въглеродна стомана.

### **5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл**

Срок на експлуатация на помпени агрегати е 30 години след въвеждането им в експлоатация.

### **6. Маркиране на опаковката**

- съдържание;
- маркировка за горна и долна част на сандъците;
- маркировка за положението на сандъка при транспортиране и съхранение;
- маркирани места за захващане при товарене;
- маркировка за страната производител, името на завода-производител, наименование на изделието (маса и брой) и дата на изработка.

### **7. Условия за съхранение**

Заводската опаковка осигурява срок на съхранение на оборудването, не по-малко от 18 месеца при температура от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  без да е необходима повторна консервация.

Датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка посочени в паспорта на оборудването.





garia, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28  
e-mail: armenui.madoyan@eneqconsult.com  
www.eneqconsult.com

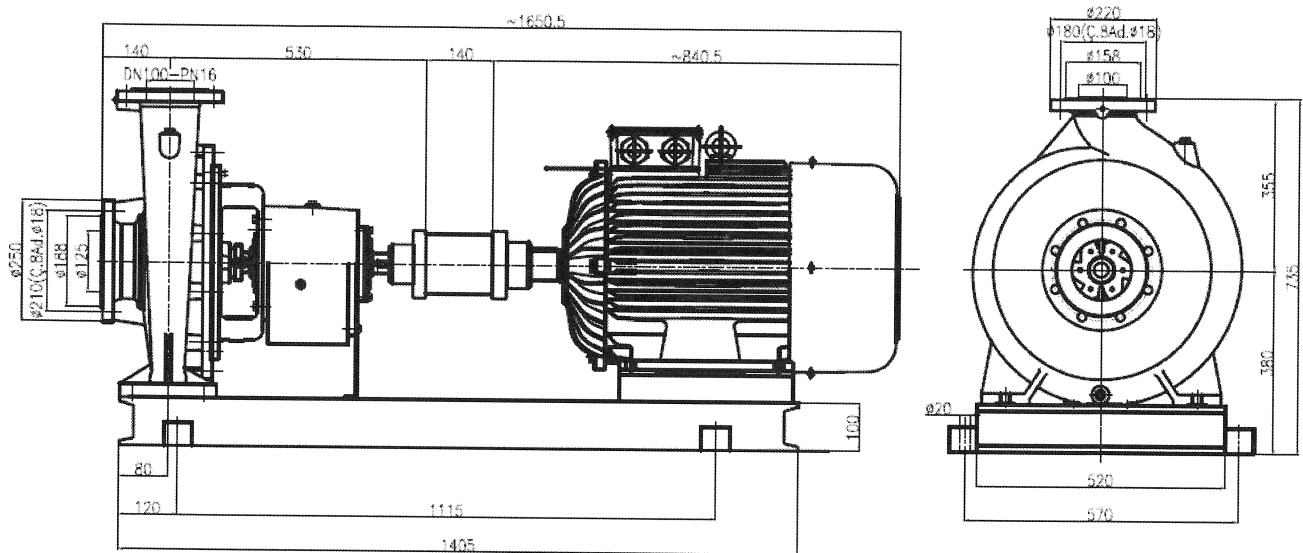
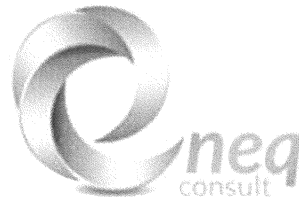


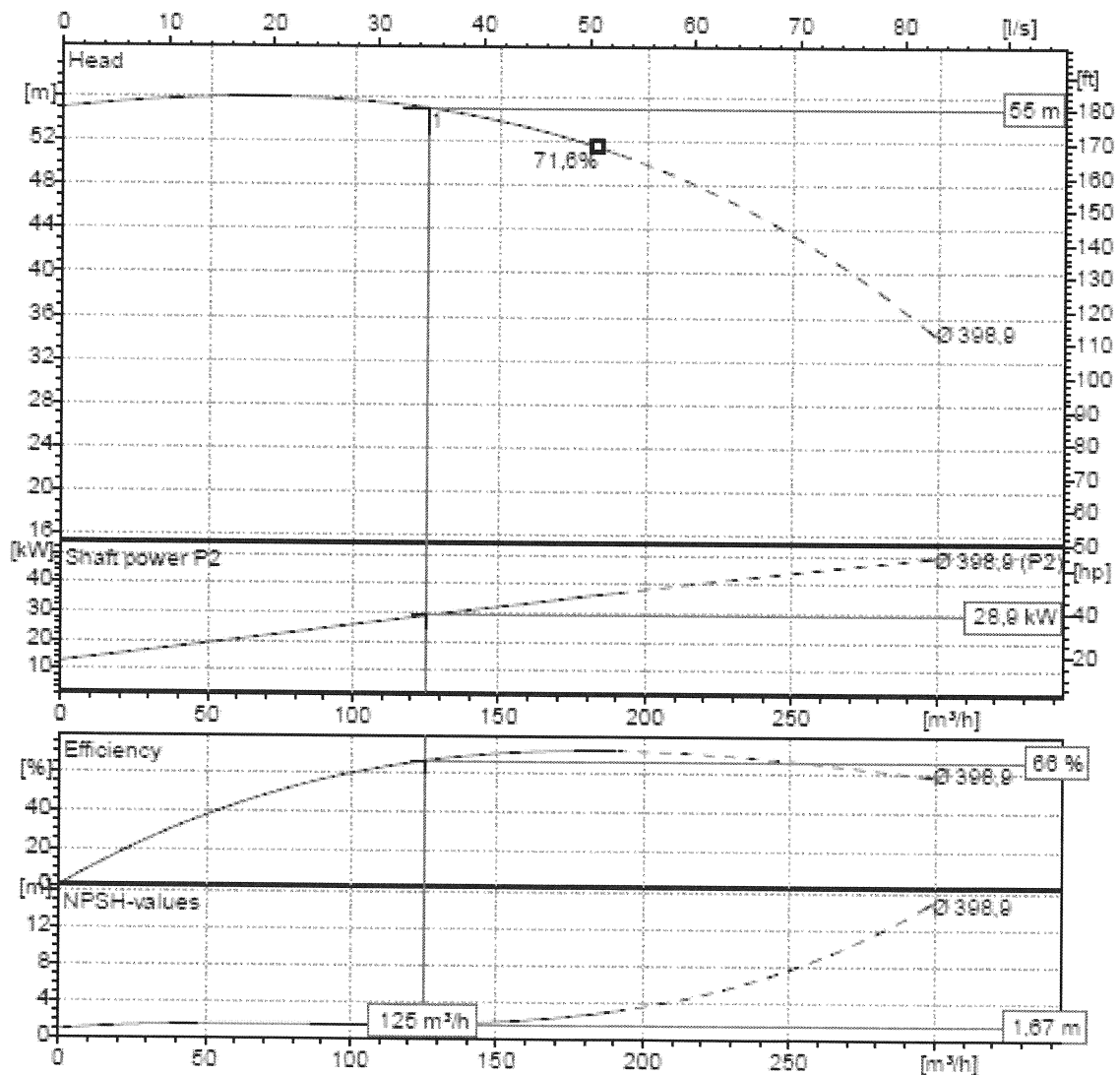
Рисунок 1 – Габаритен чертеж на помпа



garia, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28  
 e-mail: armenui.madoyan@eneqconsult.com  
 www.eneqconsult.com

Capacity: 125,0 m<sup>3</sup>/h  
 Head: 55,0 m  
 Efficiency (%): 68,0  
 Power at Duty Point: 28,9 kW

NPSHr: 1,7 m  
 Motor Power: 37,00 kW  
 Nominal Speed: 1470 rpm  
 Frequency: 50 Hz



NPSH<sub>a</sub> > NPSH<sub>r</sub> + 1m

Рисунок 2 – Характеристики на криви на помпа



Заличено на  
 основание ЗЗЛД

Артурси Мадоян  
 Управител  
 Енек Консулт ООД

Тема: Письмо о полномочиях

Генеральному директору  
ENEQ Consult  
Мадоян Арменуи

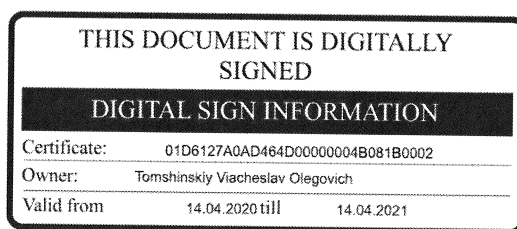
Исх. № 00652-21 от 06.04.2021

## Уважаемый госпожа Мадоян!

Настоящим подтверждаем, что фирма "ЕНЕК КОНСУЛТ" ООД, 1421 гр. София, ул. Църноок 5, ет. 1, Болгария (представляющего в лице Арменуи Мадоян - Директор), вписано в Торговый регистр при Агенстве по вписанию с ЕИК 204023144), имеет эксклюзивные полномочия представлять компанию **Joint Stock Company «United company «Valves & Pumps» (JSC OKAN)**, (Россия ) производитель Клапанов и насосов с адресом: 190005, г. Санкт-Петербург, ул.12-я Красноармейская, дом 10, литер А, в лице Генерального Директора Томшинского Вячеслава Олеговича, в маркетинговой процедуре с предметом: "**Доставка на помпы 5RW,(5RW51,52D11,21)**" для «АЭС Козлодуй» с референтным номером № 46626, а так же в последующем участии тендера по данной процедуре.

Доверенность дает эксклюзивность компании «ЕНЕК КОНСУЛТ» ООД и действительна и распространяется, как на участия в маркетинговом исследовании, так и в предстоящей тендерной процедуре до окончание проекта на «АЭС Козлодуй».

С уважением,  
Генеральный директор



В.О. Томшинский

Исполнитель: Поливода Алексей Владимирович, тел. +79032258557, e-mail: polivoda@okan.ru