

Заличено по чл. 2 от ЗЗЛД

# Марпекс

БАТЕРИИ, ЕНЕРГОЗАХРАНВАЩИ СИСТЕМИ, СИЛОВА ЕЛЕКТРОНИКА

# BENNING

Заличено по чл. 2 от ЗЗЛД

ДО  
ЕСО ЕАД МЕР София град  
гр. София 1434  
бул. „Симеоновско шосе“, № 156 А

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

**„Доставка на мобилни токоизправители и мобилна акумулаторна батерия”  
Обособена позиция № 1 „Доставка и монтаж на един брой мобилна акумулаторна  
батерия - 220VDC/120Ah и един брой мобилен токоизправител 220V/30A.”**

от МАРПЕКС ООД

Представяме Ви нашето техническо предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

- Срок за доставка и монтаж на токоизправителя и акумулаторната батерия: 90 календарни дни, считано от датата на влизането на договора в сила до датата на подписване на приемо-предавателния протокол за доставка и монтаж;
- Гаранционен срок на токоизправителя: 24 месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателен протокол за доставка и монтаж;
- Гаранционен срок на акумулаторната батерия: 24 месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателен протокол за доставка и монтаж;
- Срок за отстраняване на дефекти: до 30 календарни дни от датата на получаване на уведомление от възложителя.

Предлаганите от нас акумулаторна батерия и токоизправител по предмета на поръчката са подробно описани в приложената таблица № 1 и таблица № 2 към настоящото техническо предложение, относно техническите им характеристики и съответните спецификации или стандарти, на които отговарят и др.

Технически изисквания към мобилната АБ - 220VDC/120Ah

ТАБЛИЦА №1

Технически характеристики	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1. Тип на акумулаторната батерия – наименование и обозначение според номенклатурата на производителя	необслужваема, Pb-киселинна, херметизирана, гелова	Необслужваема, Pb-киселинна, херметизирана, гелова, с VRLA клапан- Sonnenschein dryfit A412/120 FT
2. Производител / Страна производител	*	Sonnenschein /GNB Industrial Power подразделение на

Стр. 1/7

**EXIDE**  
TECHNOLOGIES

  
Sonnenschein

Заличено по чл. 2 от ЗЗЛД

		EXIDE Technologies / Германия-гр. Бюдингген
3. Материала на кутията / клас пламъкоустойчивост V-0	*	ABS / UL 94-V0
4. Стандарт, по които е произведена АБ	БДС EN 60896-11:2002 БДС EN 60896-21:2004 (IEC 60896)	IEC EN 60896-21, 22; EN 50272-2; DIN VDE 0510-2; IEC 60364-4-41; DIN 43539-1, 40741 T1
5. Конструкция на положителната плоча	решетъчна	решетъчна
6. Номинален капацитет на акумулаторните батерии C <sub>n</sub> по поз. 1 и 2	≥ 120Ah	120Ah
7. Капацитет на акумулаторните батерии по поз. 1 и 2 C <sub>10</sub> при крайно разрядно напрежение 1,8V/ел. и t = 20°C	Ah	120Ah
8. Разполагаем капацитет в края на експлоатационния срок	≥ 80% от C <sub>n</sub>	≥ 80% от C <sub>n</sub>
9. Ток на късо съединение на АБ	A	1725A
10. Вътрешно съпротивление на елемент	mΩ	7 mΩ
11. Общ брой на елементите на АБ	108 броя	108 броя
12. Брой на елементите в един блок на АБ по поз. 1	6 броя	6 броя
13. Номинално напрежение на един елемент	2 V	2 V
14. Средно напрежение на елемент при подзаряд t = 20°C	2,23 ± 2,27 V/ел	2,23 ± 2,27 V/ел
15. Допустимо отклонение в напрежението на елемент при подзаряд	V/елемент	+0,49V/-0,24V
16. Допустимо отклонение в напрежението на елемент при дълбок заряд	V/елемент	+0,49V/-0,24V
17. Максимално допустим заряден ток	[A]	не се ограничава в стендбай и буферен режим; 10±35A/100Ah C <sub>n</sub> в режим на заряд
18. Максимално допустима AC съставка на зарядния ток	[A] <sub>RMS</sub>	10A <sub>RMS</sub> /100Ah C <sub>n</sub>
19. Зависимост на напрежението на подзаряд от T°C на електролита	mV/°C/ елем.	4 mV/°C/ елем. Заб.: В диапазона от 15 ÷ 35°C не е необходима T°C компенсация
20. Капацитет на акумулаторната батерия при t = 10°C	Ah	114Ah (95% C <sub>n</sub> )
21. Водородни емисии H <sub>2</sub> /клетка	ml/h/ел.	2ml/елем./Ah за 30 дни (дължи се на ≈100% вътр. рекомбинация)
22. Срок на съхранение на напълно разрежена батерия с последваща възможност за дълбок заряд без увреждания	дни	30 дни
23. Максимално допустим срок на съхранение на заредена батерия	месеци	24 месеца / 20°C
24. Мин. допустима работна температура	°C	-45 °C

25. Макс. допустима работна температура	°C	+55 °C
26. Степен на саморазряд	(%/месец)	< 2% / месец
27. Проектен експлоатационен срок	> 12 години (Very Long Life по EUROBAT 2015)	> 12 години (Very Long Life по EUROBAT 2015)
28. Условия на експлоатация: Работна температура Влажност	0÷40 °C ≤ 85%	-20°C ÷ +45°C ≤ 95%
28.1. Работна температура	Мин 0 °C Макс 40 °C	-20°C +45°C
28.2 Влажност	≤ 85%	≤ 95% / 1200m
29. Брой блокове	*	18 броя
30. Размери на блок	L x B x H mm	L548 × B115 × H275mm
31. Тегло на блок	kg	40 kg
32. Тегло на батерията	kg	720 kg
33. АБ да бъде окомплектована със		Окомплектовка на АБ:
33. 1. Сеизмичноустойчив метален стелаж, сглобяем, едноредова конструкция с изолационни подложки към пода и киселинно устойчиво покритие	L x B mm L ≤ 2400, B ≤ 920 (съобразен с шир. на БУС)	Сеизмично устойчив-тип EQ-1UL-PR, едноредов, с изолационни подложки към пода и киселинно- устойчиво покритие, съобразен с ширината и дължината на БУС за инсталиране; L2400×B920×H600 mm
33. 2. Тегло на стелаж:	кг	100 кг
33.3. Евро букси за хранване изход 220 VDC и вход 220/400 VAC, за монтаж на лекия автомобил	1 бр - 220 VDC 1 бр - 220/400 VAC	1 бр - 220 VDC 1 бр - 220/400 VAC
33.4. Два броя макари с кабели с дължина 50 м всяка една, оразмерени за максималния товар на токоизправителя и АБ за изход 220 VDC и вход 220/400 VAC	2 бр. x 50 м	2 бр. x 50 м; кабелни конектори и аксесоари за монтаж на АБ

## Технически изисквания към ТЗУ 30A/220VDC

## ТАБЛИЦА №2

Технически характеристики	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1. Тип на токоизправителя – пълно продуктово обозначение на предлаганото оборудване	индустриален, модулен с галванично разделен /трансформаторен/ вход	Тип D400 G216/10-50 BWru-PDG индустриален, модулен (3×10A), с галванично разделен /трансформаторен/ вход
2. Стандарт	IEC EN50081-1, EN50082-2, IEC146-1-1, 204-1, актуалните DIN, VDE стандарти	IEC 60146-1-1, IEC 60204-1, IEC 61010-1, 60255-5, IEC 60688/A1, IEC 60529, IEC 60529, EN50081-1, EN50082-2,

Стр. 3/7

**Marplex**

БАТЕРИИ, ЕНЕРГОЗАХРАНВАЩИ СИСТЕМИ, СИЛОВА ЕЛЕКТРОНИКА

**BENNING**

		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 50178, EN 60742, DIN 50558-1, DIN 40040, DIN 41710
3. Производител / Страна производител	-	Benning GmbH- Германия
4. Място на производство / страна производител/	-	гр. Bocholt- Германия
5. Захранващо напрежение – възможност за избор с превключване	Трифазно 3 x 380VAC±10% Монофазно 230VAC±10%	Трифазно 3 x 380VAC±10% Монофазно 230VAC±10%
6. Захранваща честота	50Hz±10%	50Hz±10%
7. Тип акумулаторна батерия / брой клетки	Pb / 108 клетки	Pb киселинни / 108 клетки
8. Номинална стойност на постоянния ток	30 A	30A
10. Номинална стойност на напрежение към консуматорите	220 VDC±5%	220 VDC±5%
11. Пулсации на изправеното напрежение	не повече от 1%/без АБ и ном. товар	<1% /без АБ и номинален товар
12. Шум	dB	≤ 50dB (A) на 1m от ТИ и 1/2 от височината на ТИ
13. Работна температура	0÷40° C	0 – 40°С при 100% товар 0 – 50°С при 88% товар
14. Допустима мощност при: - минус 10° C - плюс 50° C	% %	100 % 88 %
15. Способ на обслужване	предно	предно
16. Отчитане тока и напрежението на товара	От дисплей	От дисплей
17. Способ на охлаждане	Естествена конвекция	Естествена конвекция
18. Подход на кабелите за захранване и сигнализация	отдолу	отдолу
19. Степен на защита на шкафа	IP 20	IP 20
20. Ограничаване на тока на ТЗУ при к.с. във веригите на консуматорите на прав ток	Премаване в режим на токоограничение – 30А	Премава в режим на токоограничение – 30А
21. Размери и изпълнение на шкафа	L x B x H mm противоземтръсно изпълнение, за монтаж в БУС и съобразен с размерите му L ≤ 650, B ≤ 650, H ≤ 1700	L600 x B600 x H1500 mm противоземтръсно изпълнение, за монтаж в БУС и съобразен с размерите му
22. Режим на работа	Токоизправителят да работи в буферен режим с консуматорите и АБ	Токоизправителят ще работи в буферен режим с консуматорите и АБ
23. Схема на включване	Да бъде включен към цялата АБ -108 кл.	Ще бъде включен към цялата АБ -108 кл.
24. Начин за регулиране на изправеното напрежение в допустимите за консуматорите	С пасивни регулиращи елементи	С пасивни регулиращи елементи

граница	(Si противоелементна група)	(Si противоелементна група)
27. Номинален ток на регулиращата група	30A	30A
35. Сигнализация за повреди	<ul style="list-style-type: none"> <li>Входно AC захранващо напрежение:</li> <li>повишено напрежение;</li> <li>понижено напрежение;</li> <li>липса на фаза или изгорял предпазител;</li> <li>Изходно DC напрежение:</li> <li>повишено напрежение към консуматорите DC;</li> <li>понижено напрежение към консуматорите DC;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Входно AC захранващо напрежение:</li> <li>повишено напрежение;</li> <li>понижено напрежение;</li> <li>липса на фаза или изгорял предпазител;</li> <li>Изходно DC напрежение:</li> <li>повишено напрежение към консуматорите DC;</li> <li>понижено напрежение към консуматорите DC;</li> <li>земно в DC веригата</li> <li>ниско напрежение на АБ</li> <li>несиметрия на АБ</li> <li>обща повреда</li> </ul>
- контрол повишено напрежение към консуматорите -контрол на изходния ток на ТИ /токоограничение/	>231VDC  > 30A	>231VDC  > 30A
38. Режими на работа	програмируеми	програмируеми
39. Подзаряд IU х-ка -напрежение на подзаряд /програмируемо/  -номинален ток -температурен коефициент	програмируем 2,23 – 2,27V/кл. ±1% за Pb батерии 114 кл. до 30 A ±2% /програмируем/ от 2 до 4 mV / °C /ел.	програмируем 2,23 – 2,27V/кл. ±1% за Pb батерии 114 кл. до 30 A ±2% /програмируем/ от 2 до 4 mV / °C /ел.
40. Заряд – IU х-ка -напрежение на заряд -номинален ток -температурен коефициент -време за заряд	програмируем 2,4 V/ел ±1% за Pb батерии до 30A ±2% от 2 до 4 mV / °C /кл. 0 – 100h (програмируемо)	програмируем 2,4 V/ел ±1% за Pb батерии до 30A ±2% от 2 до 4 mV / °C /кл. 0 – 100h (програмируемо)
41. Данни от дисплея	желателно на кирилица	Реален текст на 5 езика
	- режим на работа	- режим на работа
	- избор на режим на работа	- избор на режим на работа
	- ток и напрежение на товара	- ток и напрежение на товара
	- ток и напрежение на АБ	- ток и напрежение на АБ
	- протокол на повредите	- протокол на повредите

**Декларираме, че:**

1. Предлагащата акумулаторна батерия ще бъде произведена и изпитана съгласно международните стандарти ~~БДС EN 60896-11:2002~~ БДС EN 60896-21:2004 (IEC 60896) или съгласно IEC EN 60896-21, 22; EN 50272-2; DIN VDE 0510-2; IEC 60364-4-41; DIN 43539-1, 40741 T1 като техен еквивалент.

2. Предлагащата мобилен токоизправител ще бъде произведена и изпитана съгласно международните стандарти IEC EN50081-1, EN50082-2, ~~IEC146-1-1, 204-1~~, актуалните DIN,

Стр. 5/7

**Marplex**

БАТЕРИИ, ЕНЕРГОЗАХРАНВАЩИ СИСТЕМИ, СЛОВА ЕЛЕКТРОНИКА

**BENNING**

VDE стандарти или съгласно IEC 60146-1-1, IEC 60204-1, IEC 61010-1, 60255-5, IEC 60688 IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000 -6-3, EN 50178, EN 60742, DIN VDE 055 DIN 40040, DIN 41773 като техен еквивалент.

Като неразделна част към техническото ни предложение представяме заверено копие на сертификат, удостоверяващ, че акумулаторната батерия и мобилния токоизправител са произведени в условия на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO-9001:2008/БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват включващ производството на стоки идентични или сходни с доставката, предмет на поръчката.

При доставката акумулаторната батерия и мобилния токоизправител ще са оборудвани с всички необходими принадлежности за нормална експлоатация, както и със следните документи, поотделно за всеки уред:

- сертификат за уред, че е произведен и изпитан съгласно международните стандарти- БДС EN 60896-11:2002 БДС EN 60896-21:2004 (IEC 60896) или еквивалент за акумулаторната батерия;

- сертификат за уред, че е произведен и изпитан съгласно международните стандарти- IEC EN50081-1, EN50082-2, IEC146-1-1, 204-1, актуалните DIN, VDE стандарти или еквивалент за мобилния токоизправител;

- паспорт на изделието с калибрационен протокол;
- гаранционна карта /карти/;
- заводски сертификат.

### **Гарантираме, че:**

При така предложените от нас условия, в нашата ценова оферта сме включили всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката в описания вид и обхват.

### **Декларираме, че:**

Приемаме клаузите на приложения в документацията за участие в процедурата проект на договор;

Направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за получаване на офертите.

При изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, закрила на заетостта и условията на труд\*, когато е приложимо.

Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, преди сключване на договора ще предоставим на възложителя всички документи, посочени в т. 3 от Раздел III „Указания към участниците“, както и в документацията за участие като цяло.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с изискванията на възложителя.

## Приложения:

1. Заверено копие на сертификат, удостоверяващ, че оферираните акумулаторна батерия и мобилен токоизправител са произведени в условия на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO-9001:2008/БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват включващ производството на стоки идентични или сходни с доставката, предмет на поръчката;
2. Документ за упълномощаване (оригинал), когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника (когато е приложимо);
3. Декларация за конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП (когато е приложимо).
4. Таблици №1 и №2

Дата: 20.03.2017 г.

Подпис и печат: ..

Заличено по чл. 2 от ЗЗЛД

Иван Иванов  
(Р-л Проекти)

Заличено по чл. 2 от ЗЗЛД