

Мургана I: вятърна енергия до завода

Местен ветропарк като допълнение към соларните мощности на Aurubis в Пирдоп

27,5 MW

планирана мощност

11 × 2,5 MW

Shanghai Electric W2500-126

< 4 km

по права линия до завода

Разрешение за строеж № 01, потвърдено до 23.06.2030 г.

Цел за въвеждане в експлоатация: 2028 г., след техническа и правна проверка

Разрешителен статус на Мургана I

Разрешението обхваща 11 турбини, подстанция и електропроводи.

Екологичните процедури за 11 позиции са приключили (решения 2008/09 г.).

Валидно разрешение за строеж; приложимостта за W2500-126 се проверява.

Протокол от 2010 г. документира тогавашното откриване на строежа.

МУРГАНА II: около 350 ха | ДО ОКОЛО 120 MW ОБЩО

Стратегически план, включително Мургана I; разширението изисква отделни разрешения.

Източници: разрешение № 01 (2010), Челопеч (2020), екорешения (2008/09); Мургана II: Green Solution.

Мургана I: разрешителна документация

Подробности към прегледа на проекта на стр. 1

Разрешен обхват на строежа

ВАЛИДНО ДО 23.06.2030 Г.

Разрешение № 01 от 19.02.2010 г.: 11 ВЕГ, подстанция 110/20 kV, ВЛ 110 kV и кабел 20 kV.

В сила от 16.03.2010 г.; община Челопеч потвърждава на 23.06.2020 г. валидност до 23.06.2030 г.

Протокол от 09.07.2010 г. удостоверява откриване, строителна линия и ниво.

Екологични решения 2008/09 г.

№ 15-9/2008: проектът е одобрен след ОВОС;

подпроект с три позиции за турбини.

№ СО-205: пет позиции, не се изисква пълна ОВОС.

№ СО-184: три позиции, не се изисква пълна ОВОС.

Общо 11 позиции са обхванати от екологичните процедури.

Измервания на вятъра и добив

DEWI: три измервателни мачти; 21 месеца на 41 м,

по-кратки серии на 50 и 70 м.

Дългосрочна оценка: 7,3 м/с на 80 м.

Референтен Nordex: P50 62,5; P90 51,6 GWh/г.

Дългосрочна неопределеност на добива: 14 %.

Настоящ план: 11 × SE W2500-126 = 27,5 MW.

Преди строежа: проверка на размерите спрямо старите решения; нова оценка на добива на SE.

Източници: разрешение № 01; потвърждение от Челопеч; протокол; екорешения 15-9, СО-205, СО-184; DEWI-W WP 07-003.03 (2009) и DEWI-W WP 09-244 (2009), стр. 4. Към 24.09.2026 г.

Теренът и индустриалният съсед

Снимки от Мургана и Aurubis Пирдоп



Мургана: изглед към терена



Aurubis Пирдоп и соларен парк



Aurubis: инфраструктура

Снимките показват терена и наличната инфраструктура.

Присъединяването, трасето и подходящата точка на предаване изискват техническа проверка.

Снимки от инвеститора; изображението на завода/ФЕЦ е обозначено © Aurubis.

Пирдоп: Shanghai Electric и соларна енергия

Нетен сценарий за W2500-126; равни мощности: вятър в MW, солар в MWp

Референция	за 1 MW	за 2,5 MW	за 27,5 MW
SE: около 2 630 ч*	около 2,6 GWh/г.	около 6,6 GWh/г.	около 72 GWh/г.
Солар: Aurubis	около 1,4 GWh/г.	около 3,4 GWh/г.	около 38 GWh/г.

Изчисление и видове турбини

SE: $11 \times W2500-126$ по 2,5 MW = 27,5 MW; допуснат нетен коефициент 30 %.

$8\,760 \text{ ч} \times 30 \% = 2\,628$ екв. часа = 2 628 MWh за MW; 6 570 MWh/г. на турбина.

Солар: Aurubis прогнозира 55 000 MWh/г. за разширения парк с около 40 MWp.

За MWp: $55\,000 / 40 = 1\,375$ MWh/г.; за 2,5 MWp: 3 438; за 27,5 MWp: 37,8 GWh/г.

Контекст: ротор 126 м ~200 W/m²; Nordex N90 ~393 W/m²; исторически нетно ~26 %.

SE сценарии при 26–34 % нетно: ~63–82 GWh/г.; DEWI Nordex P50 (62,5 GWh/г.) само за сравнение.

Вятърът допълва слънцето нощем и при слабо слънце; почасовият профил се проверява.

*30 % нетно е допускане, не прогноза на SE. P50/P90 изискват крива на мощността и нов анализ.

Източници: оферта SEWP W2500-126; DEWI-W WP 09-244 (2009); Aurubis Пирдоп ФЕЦ (2024).

Shanghai Electric W2500-126

Предложена турбина за Мургана I: 11 броя по 2,5 MW номинална мощност

2,5 MW

Номинална мощност на турбина

W2500-126

Ротор 126 м според модела*

11 броя

Общо 27,5 MW

Изчислена площ на ротора $\sim 12\,469\text{ m}^2$; SE да потвърди височина на главината и параметри.

Включено в офертата на SEWP за проекта

11 турбини с лопатки, главини, гондоли, генератори и преобразуватели.

Кули, трансформатори, управление и централно наблюдение SCADA.

Техническа помощ за монтаж и пускане; налична е оферта за обслужване.

По-голям ротор от Nordex N90: възможният допълнителен добив изисква нов анализ.

За годишен и почасов добив са нужни крива на SE, височина и анализ на терена.

Източник: SEWP, необвързваща оферта W2500-126 (2026). *126 м от модела; нужна е спецификация.

Директна линия: близостта е възможност

Разстоянието по права линия не означава одобрено трасе или присъединяване

Мургана до завода

Под 4 км по права линия,
потвърдено от инвеститора.

Настоящо допускане за ЕРС

СРСЕС предвижда 5 км изводна линия
до предполагаема точка на свързване.

Съвместна проверка на директна линия до Aurubis

Трасе, реална дължина, вещни права и пресичания.

Напрежение, точка на предаване, защиты и капацитет за свързване.

Разрешения, регулаторен модел, строителни разходи и експлоатация.

Съпоставка на почасовия вятърен добив с товара и соларното производство.

Индикативен ЕРС: 46,92 млн. € (~1,7 млн. €/MW) по оферта на СРСЕС.

Не е пълният CAPEX: пътища, фундаменти, местни данъци и директна линия се оценяват отделно.

Източник: СРСЕС, индикативна ЕРС цена, 11.09.2026 г. Допуснатата 5 км линия не е трасе до Aurubis.

Начало на съвместна проверка на проекта

Проверка на Мургана I сега; Мургана II като бъдещо разширение

01

Добив

Изискване на крива на SE, актуални ветрови данни и анализ P50/P90.

02

Полза за Aurubis

Съпоставка с товаровия профил за дял на покритие, часова стойност и CO₂ ефект.

03

Линия и разрешения

Проверка на трасето и приложимостта на разрешенията за W2500-126.

04

Търговски модел

Оценка на PPA, участие и график; проверка на целта за въвеждане през 2028 г.

За Aurubis: съгласие за структурирана проверка и определяне на лице за контакт.

www.green-solution.org

Н. К. Алипиев, управител +49 1522 3548617

info@green-solution.org

М. Траутман, партньор (SUND Europe) +49 171 3007008