

L



ISO 14046 Verification Report / Doğrulama Raporu

VERIFICATION BODY
Doğrulama Kuruluşu

**QSI Belgelendirme Muayene ve
Test Hizm. Ltd. Şti.**

Revision

00

ISO 14046 Water Footprint / Su Ayakizi

Verification Report / Doğrulama Raporu

Institute / Kuruluş	Zorlu Jeotermal Elektrik Üretim A.Ş.		
Address	Alaşehir Jeotermal Tesisi - Alhan Mah. İstasyon Sok. No:6, 45600 Alaşehir/Manisa		
Phone / Telefon	-	Fax	
Web	www.zorluenerji.com.tr	E-Mail	-
Third party Verification Body / 3. Taraf Doğrulayıcı Kuruluş	QSI Belgelendirme, Muayene ve Test Hizmetleri Ltd. Şti		
Address	Mira Ofis, Beytepe Mah. 5397 Sokak, B1 Blok D:2, Çankaya, Ankara		
Phone	+90 312 4726067	Fax	+90 312 4726068
Web	www.qsi.com.tr	E-Mail	info@qsi.com.tr
Lead Verifier / Baş Doğrulayıcı	Hilmi Bülent GERÇEKOĞLU		
Verifier/s / Doğrulayıcılar	Gül Bükre ÖRSEL		
Indipendent Reviewer / Bağımsız Gözden Geçirici	Bengi ÇETİNEL		
Statement Decision Maker / Beyan Kararını Veren	Dilan BAĞDATOĞLU SARIN		

Statement No / <i>Beyan No</i>	WP-GNL-275 / 2024
Statement Date / <i>Beyan Tarihi</i>	23.09.2025
Organisational Boundaries / <i>Organizasyonle Sınırlar</i>	Alaşehir Jeotermal Tesisi - Alhan Mah. İstasyon Sok. No:6, 45600 Alaşehir/Manisa
Verification Period <i>/ Doğrulama Periyodu</i>	01.01.2024 – 31.12.2024
Verification Criteria <i>/ Doğrulama Kriterleri</i>	ISO 14046:2014, ISO 17029:2019
The Aim & Scope of the Verification / <i>Doğrulama Amaç ve Kapsamı</i>	Independent and objective review of the organization's water footprint for compliance with EN ISO 14046:2014 requirements. <i>Kuruluşun su ayak izinin EN ISO 14046:2014 şartlarına uygunluğunun bağımsız ve objektif şekilde gözden geçirilmesi.</i>
Approach / <i>Yaklaşım</i>	Gate to gate / <i>Kapıdan Kapıya</i>
Level of Assurance & Materiality / <i>Güven Seviyesi ve Önemlilik</i>	☒ Verified at Reasonable Assurance Level (95%) ☒ <i>Makul Güven (%95) seviyesinde doğrulandı</i> ☐ Verified at Limited Assurance Level ☐ <i>Sınırlı Güven seviyesinde doğrulandı</i>
Evaluation by Verification Criteria <i>/ Doğrulama Kriterlerine Göre Değerlendirme</i>	The direct water footprint inventory was conducted in accordance with the requirements of ISO 14046:2014 Environmental Management – Water Footprint – Principles, Requirements and Guidelines. No material misstatements in this direct water footprint inventory <i>Doğrudan su ayak izi envanteri ISO 14046:2014 Çevre Yönetimi – Su Ayak İzi – İlkeler, Gereksinimler ve Yönergeler gerekliliklerine uygun olarak yapılmıştır. Bu doğrudan su ayak izi envanterinde önemli bir yanlış beyan yoktur</i>
Verification Result / <i>Doğrulama Sonucu</i>	QSI has verified the water footprint report prepared in accordance with the EN ISO 14046:2014 standard for the above-mentioned period according to the principles of ISO 17029:2019. <i>QSI yukarıda belirtilen dönem için EN ISO 14046:2014 standardına göre hazırlanmış su ayak izini raporunu ISO 17029:2019 esaslarına göre doğrulanmıştır.</i>

1- Reporting Boundaries / Raporlama Sınırları

Sources	Source Type	Amount of Water Withdrawn (m3/year)
Water Withdrawn		
Geothermal	Groundwater (Renewable)	20,847,846
Mains Water	Fresh Water	3,043
Total		20,850,889
Discharged Water		
Injection into the reservoir	-	18,043,255
Cooling tower evaporation	-	3,955,954
Total		21,999,209

Contaminant Parameters

Parameters	Pollutant Flow (ton)
KOI	0.093
BOI	0.040
AKM	0.021

Wells within reporting Boundaries

Facility	Well	Well Type
Alaşehir	Alkan 1	Production Well
Alaşehir	Alkan 2	Production Well
Alaşehir	Alkan 3	Production Well
Alaşehir	Alkan 4	Production Well
Alaşehir	Alkan 5	Production Well
Alaşehir	Alkan 8	Production Well
Alaşehir	Alkan 10	Production Well
Alaşehir	Alkan 10A	Production Well
Alaşehir	Alkan 11	Production Well
Alaşehir	Alkan 12A	Production Well

Alaşehir	Alkan 13A	Production Well
Alaşehir	Alkan 13B	Production Well
Alaşehir	Şahyar 3	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 3A	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 4	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 6	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 7	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 9	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 13	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 14	Injection Well
Alaşehir	Alkan 9	Injection Well
Alaşehir	Şahyar 37	Injection Well

2- NCN's / Uygunsuzluklar

There are no non-compliances that remain open from the audits and need to be reviewed.

Tetkiklerden açık kalan ve gözden geçirilmesi gereken herhangi bir uygunsuzluk bulunmamaktadır.

3- Verification Explanation / Doğrulama Açıklaması

The purpose of the verification is to establish a reasonable trust level opinion on the above-mentioned water footprint statements, including:

- a) Compliance with the requirements of EN ISO 14046:2014 standard,
- b) The acceptability of the calculated water footprint.

The verification activities carried out are based on the ISO 17029:2019 standard principles. In this context, the following verification activities were carried out;

- Reviewing of documentation, controls and methods, including other verification reports,
- Preparation of the risk assessment and verification plan,
- Evaluation of water footprint information management, documentation, records, controls and methods of the organization,
- Documentation of verification findings and observations in the verification report,
- Assessment and documentation of non-conformities and reconciliations of observations in the verification report,
- Preparing the verification statement and completing the verification.

Doğrulamanın amacı, yukarıda belirtilen su ayakizi beyanları hakkında aşağıda belirtilen hususlara dair Makul güven seviyesinde bir görüş ortaya koymaktır:

- a) EN ISO 14046:2014 standardının şartlarına uygunluk,
- b) Hesaplanan su ayak izinin kabul edilebilirliği.

Gerçekleştirilen doğrulama faaliyetleri, ISO 17029:2019 standardı prensiplerini esas almaktadır. Bu kapsamda aşağıda belirtilen doğrulama faaliyetleri gerçekleştirilmiştir;

- Diğer doğrulama raporları dahil dokümantasyon, kontroller ve yöntemlerin gözden geçirilmesi,
- Risk değerlendirmesi ve doğrulama planının hazırlanması,
- Kuruluş su ayakizi bilgi yönetimi, dokümantasyon, kayıtlar, kontroller ve yöntemlerin değerlendirilmesi,
- Doğrulama raporunda, doğrulama bulgularının ve gözlemlerin dokümante edilmesi,
- Doğrulama raporunda uygunsuzluklar ve gözlemlere ilişkin uzlaşmaların değerlendirilmesi ve dokümante edilmesi,
- Doğrulama beyanının hazırlanması ve doğrulamanın tamamlanması.

During the verification process, a risk assessment was made, a sample plan and a verification plan were created, and within the framework of this planning, documents were reviewed and site visits were made for the following purposes;

- Selection and management of water footprint information and data,
- Processes for collecting, processing, combining and reporting water footprint information and data,
- Processes and systems created for the accuracy of water footprint information and data,
- Studies conducted to design and maintain the water footprint information system,
- Systems and processes that ensure the continuity of the water footprint information system,
- Other systems supporting water footprint information system
- Results of previous evaluations, if available and applicable

Findings determined during the document review and site visit were presented to the organization with the Water Footprint Verification Correction Table. The purpose of presenting the verification findings is to agree on the water footprint statement and to identify the issues that need to be clarified.

Correction actions (CA) have been reported and adjusted within the reporting period.

Doğrulama sürecinde risk değerlendirmesi yapılmış, numune planı ve doğrulama planı oluşturulmuş olup bu planlama çerçevesinde aşağıdaki amaçlar için dokümanların gözden geçirilmesi ve saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir;

- *Su Ayakizi bilgisi ve verisinin seçimi ve yönetimi,*
- *Su Ayakizi bilgisi ve verisinin toplanması, işlenmesi, birleştirilmesi ve raporlanması için süreçler,*
- *Su Ayakizi bilgisi ve verilerinin doğruluğu için oluşturulan süreçler ve sistemler,*
- *Su Ayakizi bilgi sisteminin tasarımı ve sürekliliğinin sağlanması için yapılan çalışmalar,*
- *Su Ayakizi bilgi sisteminin sürekliliğini sağlayan sistemler ve süreçler,*
- *Su Ayakizi bilgi sistemini destekleyen diğer sistemler*
- *Mevcut ve uygunsa önceki değerlendirmelerin sonuçları*

Doküman gözden geçirme ve saha ziyareti sırasında tespit edilen bulgular Su Ayakizi Doğrulama Düzeltme Açıklama Tablosu ile kuruluşa sunulmuştur. Doğrulama bulgularının sunulmasının amacı, su ayak izi beyanında mutabakata varılması ve açığa kavuşturulması gereken hususların belirlenmesidir.

Düzeltme faaliyetleri (DF) bildirilmiş olup raporlama dönemi içinde düzeltilmiştir.

In addition, the verification team requested an explanation from the organization in cases where there was not enough or enough clear information to decide that the report meets the requirements of EN ISO 14046:2014.

The responses sent by the organization regarding the explanation and correction activities were evaluated and it was determined that the deficiencies that required explanation and correction were corrected.

The verification activity results and the verification report were subjected to a technical review and approved by the technical reviewer.

Ayrıca doğrulama ekibi, raporun EN ISO 14046:2014 şartlarını karşıladığına karar verebilmek için yeterli veya yeterince açık bilgi bulunmadığı durumlarda kuruluştan açıklama istemiştir.

Açıklama ve düzeltme faaliyetlerine yönelik kuruluş tarafından gönderilen yanıtlar değerlendirilerek, açıklama ve düzeltme gerektiren eksikliklerin giderildiği tespit edilmiştir.

Doğrulama faaliyeti sonuçları ve doğrulama raporu teknik inceleme sorumlusu tarafından teknik bir gözden geçirmeye tabi tutulmuş ve onaylanmıştır.

Approving The Report on Behalf Of QSI / QSI Adına Onaylayan

Okay KAYHANLI

General Manager/ Genel Müdür

QSI Belgelendirme

Muayene ve Test Hizmetleri Ltd. Şti.

Beşirîye Mah. 50137 Sokak

Mira Ofis B1 Blok Kat: 2 Çankaya-Ankara

Tel: +90 312 472 60 67 - +90 312 472 60 68

Doğranbey M.D.: 39605779385

Mersis No: 0396057938500016