

Déclaration de vérification n. IT26/99009982



SGS ICS Italia déclare que le «Tarifs de la CO2» mis au point par

FS ENGINEERING S.p.A.

Siège social

Via G. Galati, 71 Roma (RM) – Italia

Selon les spécifications techniques d'FS ENGINEERING S.p.A. (PPA.0000867-revK):

Méthodologie de quantification et de déclaration, sur la base d'un projet, des émissions de gaz à effet de serre générées par la conception et la construction d'infrastructures de transport, en référence aux exigences de la norme UNI EN ISO 14064-1:2019.

Il a été vérifié conformément à la norme ISO 14064-3:2019 et a été évalué cohérent aux objectifs et au champ d'application énoncés ci-dessous:

Tarifs de la CO2

Méthodologie de calcul de l'empreinte climatique applicable aux ouvrages et infrastructures en phase de conception.

Ce certificat est valable du 20/12/2023.

La validité est subordonnée au résultat satisfaisant de l'activité de surveillance périodique.

Rev. n.2, troisième numéro de 11/05/2026

Rev. n.1, deuxième numéro de 03/12/2024

Rev. n.0, premier numéro de 20/12/2023

Ce certificat n'est pas valide sans les détails du but, des objectifs, des critères et des conclusions de l'audit disponibles aux pages 2 à 4 de ce document.

Autorisé par
Paola Santarelli



SGS ICS ITALIA S.r.l.
Via Caldera, 21 20153 MILANO – Italy
t +39 02 73 93 1 – www.sgs.com



Ce document est soumis aux termes et conditions énoncés dans les règlements disponibles sur la page web de SGS : www.sgs.com. Votre attention est attirée sur les clauses de limitation de responsabilité, d'indemnisation et de juridiction contenues dans le présent document.

Ce document doit être traité comme un original et toute impression sera considérée comme une copie.

Les détenteurs de ce document sont informés que les informations qu'il contient reflètent les conclusions de la Société au moment de l'intervention concernée et dans les limites des instructions reçues du client. La responsabilité de la société n'est engagée qu'à l'égard de son client et le présent document ne dispense pas les parties à la négociation d'exercer leurs droits et de remplir leurs obligations en vertu du contrat conclu entre elles. Toute modification, contrefaçon ou falsification non autorisée du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale et les contrevenants peuvent être poursuivis avec toute la rigueur de la loi.

Annexe à la Déclaration de Vérification n. IT26/99009982

Description synthétique du processus de vérification

SGS a été mandatée par FS ENGINEERING S.p.A., dont le siège social est situé en Via G. Galati, 71 ROMA, pour la vérification de:

- le "Tarif de la CO2" développé par FS ENGINEERING S.p.A., conformément aux dispositions de la Spécification Technique d'FS ENGINEERING S.p.A. (PPA.0000867-rev.L, basée sur la norme UNI EN ISO 14064-1:2019, qui définit une méthodologie de calcul des émissions de CO2e à appliquer aux ouvrages et infrastructures en phase de conception. Sur la base des typologies ou du devis quantitatif estimé, le tarif associe la quantité de CO2e à la production des principaux matériaux constitutifs de l'ouvrage, au transport et à la transformation des matériaux sur le chantier.
- l'application de la méthodologie de calcul définie par la Spécification Technique d'FS ENGINEERING S.p.A. (PPA.0000867-rev.L) et le "Tarif de la CO2" au Projet de Faisabilité Technique et Économique -"POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3".

Rôles et responsabilités

FS ENGINEERING S.p.A. est responsable du développement du système de quantification et de déclaration des GHG, ainsi que du développement et de la maintenance des procédures d'enregistrement et de déclaration conformément à ce système, y compris les calculs relatifs aux émissions d'équivalent CO2 associées aux différents tarifs utilisés au cours de la phase de conception.

SGS est responsable de la formulation d'une opinion de vérification indépendante sur la cohérence du "Tarif de la CO2" avec la méthodologie développée par FS ENGINEERING S.p.A. conformément à la Spécification Technique d'FS ENGINEERING S.p.A. (PPA.0000867-rev.L) et la norme UNI EN ISO 14064-1:2019, et sur son application au Projet de Faisabilité Technique et Économique "POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3".

En avril 2026, SGS a effectué une vérification, en tant que organisme tiers indépendant, de l'allégation d'équivalent CO2 d'un projet, conformément aux critères de la norme ISO 14064-3:2019.

L'évaluation a été effectuée par l'examen de documents, des entretiens et la collecte de preuves en référence à la portée, aux objectifs et aux critères tels que convenus entre FS ENGINEERING S.p.A. et SGS.

Objectif

FS ENGINEERING S.p.A. a demandé à SGS d'effectuer une audit indépendante de l'application de la Spécification Technique d'FS Engineering sur la quantification des émissions de CO2e générées par la conception et la construction d'infrastructures de transport, afin d'évaluer sa conformité avec les exigences de la norme UNI EN ISO 14064-1:2019 dans le cadre du périmètre de vérification décrit ci-dessous. Les données et les informations étayant l'affirmation des équivalents CO2 sont étayées par des preuves objectives.

Cette mission concerne la vérification des:

- la spécification technique "Méthodologie de mesure des émissions de gaz à effet de serre" et le "Tarif de la CO2".
- les émissions de gaz à effet de serre quantifiées et déclarées pour le Projet de Faisabilité Technique et Économique "POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3". conformément aux spécifications techniques d'FS Engineering S.p.A.

Critères

Les critères par rapport auxquels l'activité de vérification a été effectuée sont ceux de la norme UNI EN ISO 14064-1:2019 ; les méthodologies prévues par la norme ISO 14064-3:2019 ont été adoptées pour la réalisation de la vérification.



Description du "Tarifs de la CO2"

Le champ d'application dans lequel la méthodologie est développée comprend les activités qui sont réalisées pendant les phases de construction de l'ouvrage, telles que:

- la production de matériaux de construction
- le transport de ces matériaux depuis le lieu de production jusqu'au chantier
- les travaux effectués sur le site.

Les phases de conception, d'utilisation/entretien, de démantèlement et de fin de vie des ouvrages sont exclues du rapport.

Le "Tarif de la CO2" garantit une couverture minimale de 80% de la valeur économique de l'œuvre. Ont été définies les entrées du "Tarif de la CO2" associés aux tarifs du réseau ferroviaire italien (ci-après tarifs RFI) les plus intéressants et les plus utiles, un modèle de gestion qui prévoit la garantie d'une couverture minimale de 80% de l'œuvre en termes économiques.

Le modèle de calcul des émissions implique l'utilisation de facteurs d'émission unitaires, relatifs aux matériaux, au transport et aux travaux conduits lors de la construction de l'ouvrage d'infrastructure, exprimés en fonction du type de flux d'inventaire considéré en termes de TCO2e/t, TCO2e/m3, TCO2e/kWh, TCO2e/l. Ces facteurs proviennent principalement des sources officielles suivantes et sont reconnus par la communauté scientifique : SINANET et ISPRA - Facteurs d'émission pour la production et la consommation d'électricité en Italie ; Ministère de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer - Tableau des paramètres standard nationaux ; ISPRA - Facteurs d'émission pour les sources de combustion fixes en Italie ; EPD délivrées par les fabricants; base de données Ecoinvent v3.12.

Au cours de l'audit, des activités ont été menées pour vérifier la logique d'élaboration et de reporting du "Tarif de la CO2" par rapport au champ d'application en référence à la norme ISO 14064-1:2019.

En particulier, la méthode de calcul de l'équivalent CO2 a été vérifiée en ce qui concerne les trois principaux processus inclus dans la quantification, à savoir:

- matériaux: pour tous les principaux matériaux constituant les infrastructures (identifiés sur une base historique et sur les tarifs RFI), des bases de données de référence spécifiques ont été identifiées pour être adoptées pour la constitution de l'inventaire (Ecoinvent 3.12) et la valeur relative en termes de CO2e obtenue en appliquant les facteurs de caractérisation choisis (IPCC 2021 AR6: GWP 100) à l'inventaire.
- transport: la méthode consiste à quantifier les émissions générées par le processus de transport vers et depuis le chantier et liées aux principaux matériaux constituant le travail, y compris les déchets (les incidences de l'utilisation de carburants dans les moyens de transport ont été calculées à l'aide d'une approche WTW).
- traitement: la quantification des émissions générées par les processus de travail sur le chantier a été effectuée en tenant compte du travail requis selon les positions tarifaires (par exemple, manutention de terre, transport de matériaux, consommation d'énergie requise par les machines et les équipements utilisés sur le chantier).

Application du "Tarif de la CO2" et de la méthodologie au Projet de Faisabilité Technique et Économique "POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3".

Pour la quantification des émissions de CO2e du Projet de Faisabilité Technique et Économique enrichie "POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3", FS Engineering S.p.A. a appliqué la méthodologie définie par la spécification technique, qui prévoit de puiser dans les éléments du CME associés au projet à l'étude en les mettant en corrélation, par le biais du tarif de la CO2, aux émissions de gaz à effet de serre correspondantes.



Les valeurs de CO2e pour le projet sont les suivantes:

Liste des phases	tCO2e
<i>Extraction de matières premières (préproduction) et production industrielle</i>	263.542
<i>Transport de Matériel</i>	23.525
<i>Réalisation des Travaux</i>	19.855
TOTAL	306.922

Conclusions

FS ENGINEERING S.p.A. a développé un outil de quantification du CO2e, appelé "Tarif de la CO2", qui permet de déterminer le CO2e d'une infrastructure sur la base d'un projet (cohérent avec le périmètre, y compris les limites et les exclusions).

FS ENGINEERING S.p.A. a fourni une déclaration de GHG basée sur les exigences de la norme UNI EN ISO 14064-1:2019 pour le Projet de Faisabilité Technique et Économique suivant:

- "POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO – LOTTO 3"

dont la valeur totale des émissions a été vérifiée par SGS conformément à ce qui a été convenu en termes de finalité, d'objectifs et de critères de vérification.

L'approche de SGS était basée sur une évaluation des risques inhérents et des risques de contrôle associés au modèle de gestion des informations sur les émissions de GES adopté par l'organisation, ainsi que sur les contrôles que l'organisation elle-même met en œuvre pour atténuer ces risques.

Note: Cette déclaration a été émise, au nom du Client, par SGS ICS Italia Srl, via Caldera 21, 20153 Milan (MI) (ci-après SGS) en référence au document contenant les "Conditions Générales pour les Services de Validation et de Vérification des GHG". Les résultats et les conclusions sont basés sur un examen effectué par SGS.

Une copie intégrale de cette déclaration, des preuves et de l'inventaire de GHG peut être demandée directement auprès d'**FS ENGINEERING S.p.A.**

L'émission de cette déclaration ne dispense pas le Client du respect des lois et réglementations de l'UE, nationales ou régionales et des réglementations connexes ou des directives émises en application de ces réglementations.

Les accords conclus par le Client avec des tiers en violation de ce qui précède ne lient pas SGS et SGS n'aura aucune responsabilité envers toute personne autre que son Client.

