



[T_Hoz_CCAT.PDF]

28 JUILLET/JULY 2022

PROJECT REF.	Deep Learning Powered Holographic Microscopy for Biothreat Detection on Field – HoloZcan – Grant Agreement ID: 101021723 – RIA – H2020 – EU .3.7.5
TENDER REF.	Training Work Package 5.1 / Tender Call for E-learning platform
DOCUMENT	Terms of reference / Cahier des charges administratives et techniques
ORGANISATION	DMI Associates, 21 Rue Longue, F-69001 Lyon, Tel : +33472003596

Version Française – Page 1	English version – Page
----------------------------	------------------------

Cahier des charges administratives et techniques – Version Française

Schémas

- Schéma 1: Architecture système
- Schéma 2: Niveaux de formation

Abbréviations

CBRN	Chemical, biological, radiological and nuclear / Nucléaire Radiologique Biologique Chimique
DB	Database
RBAC	Role-based Access Control
RDBMS	Relational Database Management System
UI	User Interface
UID	Unique Identification Descriptor
WAF	Web application framework
LAMP	Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python
NPM	Node Package Manager

1.0 INTRODUCTION

Ce document présente une description de la plate-forme d'apprentissage en ligne HOLOZCAN à développer en tant qu'application Web, un ensemble de normes et de spécifications destinées à

être utilisées dans l'apprentissage en ligne dans le but de partager du matériel de formation des formateurs entre les praticiens CBRN. L'ensemble de normes n'englobe aucune méthodologie de développement particulière, mais il décrit les étapes importantes qui doivent être suivies lors du développement/de la modification de systèmes et de logiciels.

Projet HOLOZCAN

Le projet est une action de recherche et d'innovation, son financement provient du H2020-EU.3.7.5. - Ligne budgétaire pour accroître la résilience de l'Europe face aux crises et aux catastrophes, thématique : SU-DRS04-2019-2020 - Cluster chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN). Plus d'informations sur <https://cordis.europa.eu/project/id/101021723>

Praticiens CBRN/NRBC

Utilisateurs potentiels du produit HOLOZCAN : police, secouristes, gestionnaires de catastrophe, gestionnaires de crise, intervenants responsables de la sécurité publique, des infrastructures essentielles et des fournisseurs de services.

Artefacts

Matériel de formation

e-TextBook

Ensemble de données électroniques avec du texte, des graphiques et des vidéos intégrées.

Fichiers Multimédia

audio, vidéo.

Analytique

Journal d'activité.

2.0 ARCHITECTURE

2.1 Architecture système

La plate-forme d'apprentissage en ligne est une application Web pour la formation à distance des praticiens CBRN/NRBC sur la façon d'utiliser le prototype/produit HOLOZCAN. Il doit être conçu et développé conformément à Agile Open Architecture et Extensive Ecosystem

(<https://www.imsglobal.org/agileopenarchitectureextensiveecosystem.html>). Dans la première itération, la plate-forme devrait inclure les fonctionnalités suivantes :

- Cours en ligne sous forme d'ensemble de matériel de formation et de FAQ regroupés par catégories.
- Galerie multimédia.
- Analytique.

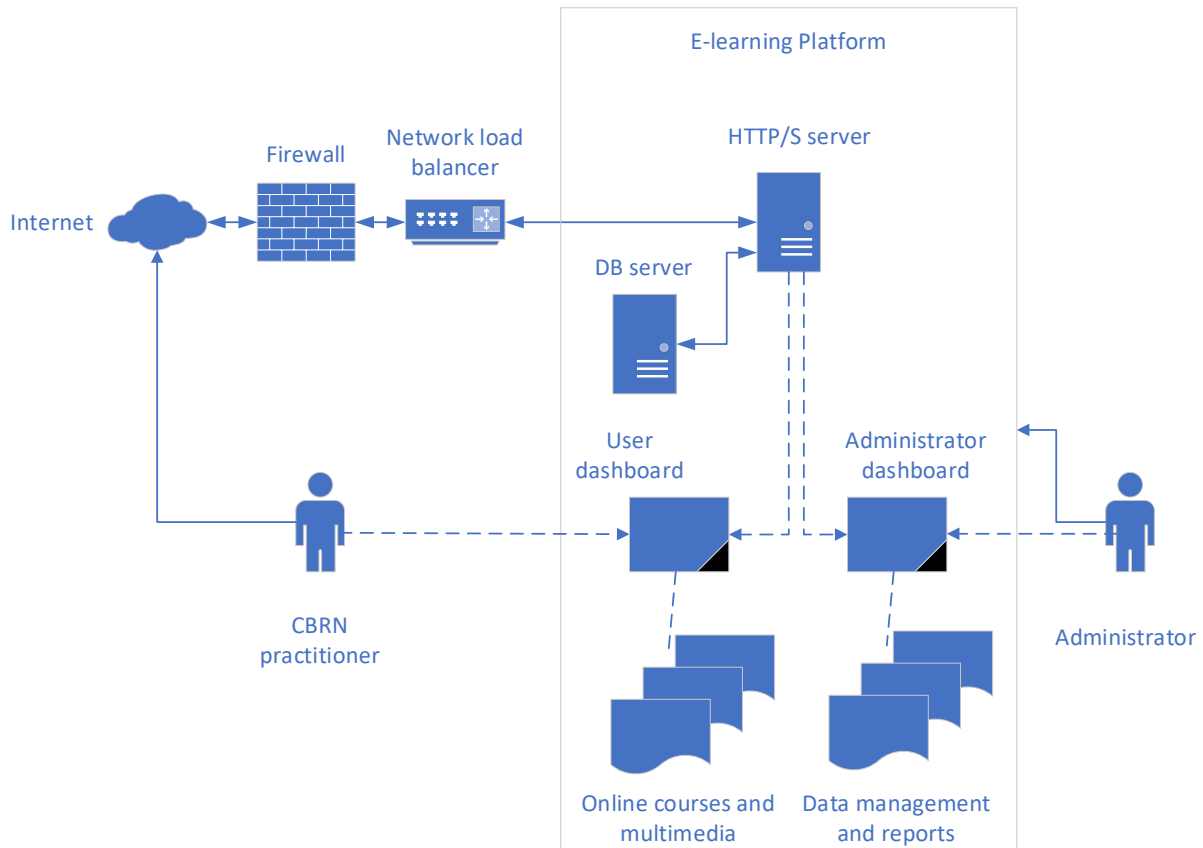


Figure 1: System Architecture.

Exigences de base :

- La plateforme E-learning nécessite un serveur web (serveur HTTP/S).
- La plateforme E-learning nécessite un serveur DB (RDBMS ou NoSQL).
- La plate-forme E-learning nécessite une connexion au serveur de messagerie pour envoyer des messages aux utilisateurs.
- La plateforme E-learning réalise des tableaux de bord pour les utilisateurs autorisés et l'administrateur.
- La plate-forme d'apprentissage en ligne a besoin de stockage pour les fichiers d'application et multimédia.

La plate-forme doit prendre en charge une interface multilingue et du matériel de formation multilingue.

Trois niveaux de formation sont disponibles pour les utilisateurs autorisés.

1. Niveau public
2. Cours de base
3. Niveau avancé

Les utilisateurs qui ont postulé pour des cours de base peuvent envoyer une demande à l'administrateur pour être autorisés pour le matériel placé au niveau avancé.

Niveau entreprise

Les utilisateurs qui ont postulé pour des cours avancés peuvent envoyer une demande à l'administrateur pour commander une présentation personnelle du matériel.

2.2 Architecture des applications

Il n'y a pas de préférences particulières pour choisir une architecture d'application standard comme base de la plate-forme d'apprentissage en ligne, ainsi qu'aucune limitation concernant la sélection des gestionnaires de dépendances tels que Composer ou NPM. L'application peut être LAMP ou WAF côté client.

2.3 Configuration matérielle requise

Espace disque : Au moins 2 Go pour un code et pour le contenu de la boutique. 7 Go est probablement un minimum réaliste.

Processeur : 1 GHz (min), 2 GHz dual core ou plus recommandé.

Mémoire : 512 Mo (min), 2 Go ou plus sont recommandés.

Envisagez des serveurs distincts pour les "interfaces" Web et la base de données. C'est beaucoup mieux pour la mise à l'échelle du système.

2.4 Configuration logicielle requise

Client :

L'application doit utiliser un framework front-end/CSS standard et stable, tel que Bootstrap, materialize ou Bulma.

3.0 EXIGENCES FONCTIONNELLES

3.1 Enregistrement de l'utilisateur

L'accès aux supports de formation est disponible uniquement pour les utilisateurs autorisés. La plateforme authentifie les utilisateurs par login et mot de passe. La connexion est une adresse e-mail ou un compte de réseau social tel que Google/Facebook.

L'administrateur modère les profils d'utilisateurs enregistrés, accorde l'accès à des sections spécifiques de l'application ou interdit la connexion au système.

3.2 Interface multilingue

L'interface utilisateur et le matériel de formation doivent être multilingues. La liste des langues présentées ci-dessous.

Langues du Consortium	Langues clés additionnelles
Hollandais, Anglais, Français, Hongrois, Italien, et Polonais	Allemand, Espagnol, Suédois et Ukrainien

Le matériel de formation à traduire ne dépasse pas 50 pages A4.

3.3 Niveaux d'éducation

Trois niveaux sont disponibles pour les utilisateurs enregistrés.

3.3.1 Niveau de connaissances de base

L'ensemble de matériel de base sur le concept HOLOZCAN, la méthodologie de la microscopie holographique et la technologie d'imagerie pour le dépistage rapide et rentable des menaces biologiques potentielles et des substances inconnues et potentiellement dangereuses, combinées avec des méthodes d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique.

3.3.2 Niveau d'enseignement

Ce niveau est disponible pour les utilisateurs qui ont réussi le niveau initial d'éducation. Il s'agit d'un ensemble plus large de documents sur la fonctionnalité des prototypes/produits.

3.3.3 Niveau de formateur

Il s'agit d'un niveau lié aux clients potentiels du produit HOLOZCAN. Ce niveau permet aux formateurs d'organiser des cours de personne à personne.

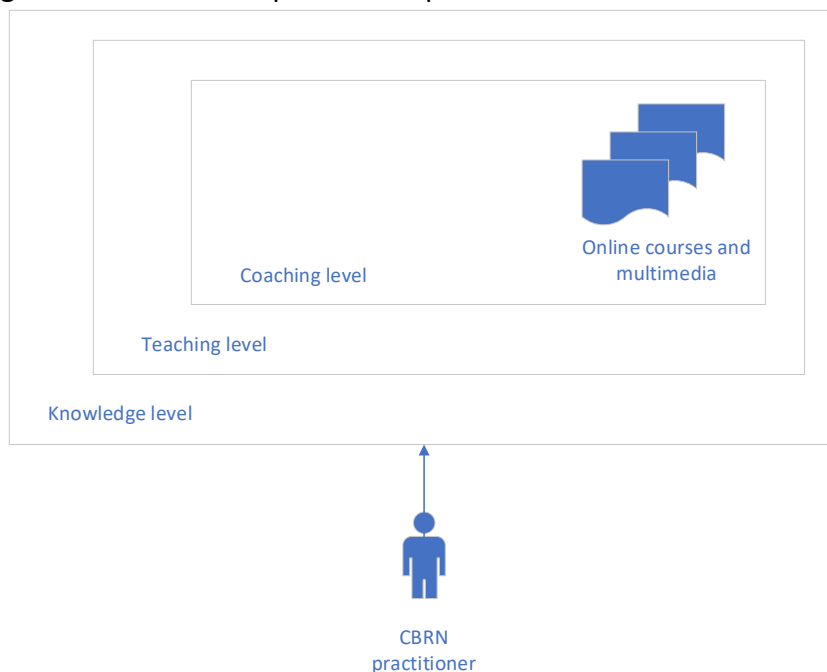


Figure 2: Education levels.

L'accès au niveau d'éducation modéré par l'administrateur. Les utilisateurs commencent toujours à partir du niveau de connaissances. L'utilisateur ne peut pas passer au niveau avancé sans l'approbation de l'achèvement du niveau actuel. L'administrateur voit toutes les statistiques sur l'activité de chaque utilisateur et décide d'accorder l'accès aux niveaux d'éducation suivants.

3.4 Gestion des utilisateurs

Tous les internautes sont autorisés à s'inscrire en ligne. Normalement, seul l'administrateur peut ajouter des utilisateurs à un niveau de formation initial.

4.0 PROCEDURE

Cette section offre des détails concernant le processus de préparation et de soumission.

La consultation pour le présent appel d'offres est menée pendant la période du 28 juillet au 28 août 2022. Pendant cette période, les demandes de clarifications peuvent être envoyées à mzayet@dmiasociates.com avec copie à cberny@dmiasociates.com et jusqu'au plus tard le mercredi 24 Août 2022.

Chacune des demandes reçues recevra une réponse écrite par e-mail, la question et la réponse seront également intégralement copiées et publiées sur le site Web de DMI Associate ainsi que sur le site Web HoloZcan, dans une section "Clarifications".

La proposition technique décrira l'approche du fournisseur de services pour répondre aux exigences techniques décrites ci-dessus. De plus, il contiendra les curriculums vitae en anglais du personnel clé impliqué. Un calendrier devra détailler les étapes de mise en œuvre avec les jalons identifiés.

La proposition financière devra indiquer le détail et la ventilation des dépenses permettant de mener à leur terme les objectifs envisagés.

Cet appel d'offres est proposé en un seul lot. Le budget maximum disponible est de 14 000 (quatorze mille) euros. Il n'y aura pas de négociation de prix.

Les critères de sélection seront (1) Meilleure offre de prix, (2) Meilleure offre technique.

Pour participer valablement, le soumissionnaire devra envoyer au plus tard le 28 août 2022, deux fichiers PDF (Proposition Technique et Proposition Financière), avec les références de l'offre, à la société DMI aux adresses suivantes : mzayet@dmiasociates.com cberny@dmiasociates.com et abererd@dmiasociates.com

L'évaluation des propositions sera effectuée par la société DMI Associates.

Chaque soumissionnaire recevra une lettre avec les résultats de notation reçus par leur proposition.

Le gagnant désigné se verra proposer de signer un contrat de Prestataire avec la société DMI Associates.

La date de début de mise en œuvre suivra la signature du contrat.

Terms of reference – English version

Figures

Figure 1: System Architecture

Figure 2: Education Levels

Abbreviations

CBRN	Chemical, biological, radiological and nuclear cluster
DB	Database
RBAC	Role-based Access Control
RDBMS	Relational Database Management System
UI	User Interface
UID	Unique Identification Descriptor
WAF	Web application framework
LAMP	Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python
NPM	Node Package Manager

1.0 INTRODUCTION

This document presents a description of HOLOZCAN E-learning platform to be developed as a web application, a set of standards and specifications intended to be used in e-learning for the purpose of sharing train-the-trainer materials across CBRN practitioners. The set of standards does not embrace any particular development methodology, but it describes important steps that must be followed when developing/modifying systems and software.

HOLOZCAN Project

The Project is a Research and Innovation Action, its funding originates from the H2020-EU.3.7.5. - Increase Europe's resilience to crises and disasters budget line, topic: SU-DRS04-2019-2020 - Chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) cluster. More information is stored at <https://cordis.europa.eu/project/id/101021723>

CBRN practitioners

Potential users of HOLOZCAN product: police, relief workers, disaster managers, crisis managers, stakeholders responsible for public safety, critical infrastructure, and service providers.

Artefacts

Training Material

e-TextBook stylish slide-to-slide set of electronic data with text, graphics and embedded videos.

Multimedia

Audio, video files.

Analytics

Activity log.

2.0 ARCHITECTURE

2.1 System Architecture

E-learning platform is a web-based application for distance education of CBRN practitioners about how to use HOLOZCAN prototype/product. It should be designed and developed in accordance to Agile Open Architecture and Extensive Ecosystem (<https://www.imsglobal.org/agileopenarchitectureextensiveecosystem.html>). In first iteration the platform should plug the following facilities:

- Online courses as set of training material and FAQs grouped by categories.
- Multimedia Gallery.
- Analytics.

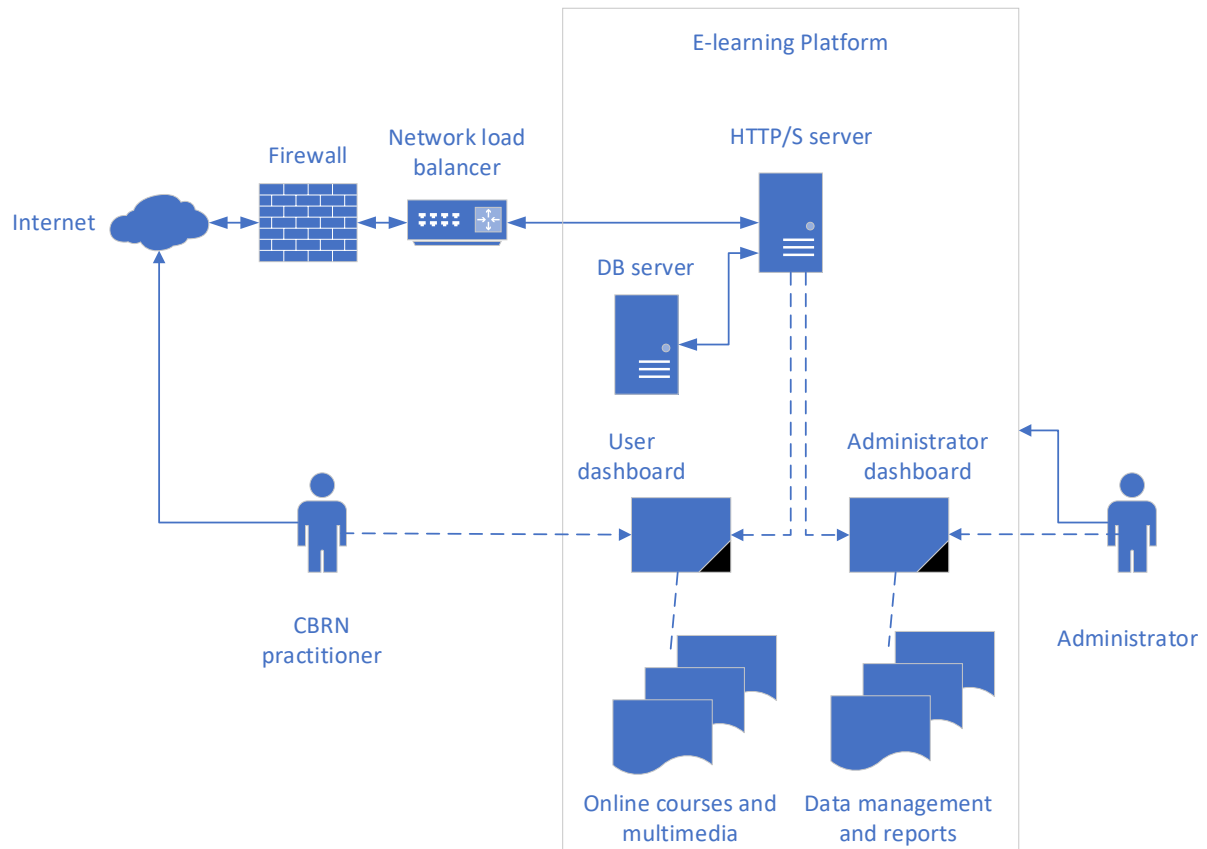


Figure 3: System Architecture.

Basic requirements:

- The E-learning platform requires web-server (HTTP/S server).
- The E-learning platform requires DB server (RDBMS or NoSQL).
- The E-learning platform requires connection to E-mail server to send messages to users.
- The E-learning platform performs dashboards for authorized users and administrator.
- The E-learning platform needs storage for app and multimedia files.

The platform should support multilingual interface and multilingual training material.

There are three education levels available for authorized user.

1. Public level
2. Basic courses
3. Advanced level

Users who applied for basic courses can send request to administrator to be authorized for material placed in advanced level.

Business level

Users who applied for advanced courses can send request to administrator to order personal presentation of materials.

2.2 Application Architecture

There are no special preferences to choose a standard app architecture as a basis of E-learning platform, as well as no limitations about selection of dependencies managers such as Composer or NPM. App can be LAMP or client-side WAF.

2.3 Hardware Requirements

Disk space: At least 2GB for a code and for store content. 7GB is probably a realistic minimum.

Processor: 1 GHz (min), 2 GHz dual core or more recommended.

Memory: 512MB (min), 2GB or more is recommended.

Consider separate servers for the web "front ends" and the database. It is much better for system scaling.

2.4 Software Requirements

2.4.1 Client

The app should use standard and stable front-end/CSS framework such as Bootstrap, materialize or Bulma.

3.0 FUNCTIONAL REQUIREMENTS

3.1 User Registration

Access to training materials is available for authorized users only. The platform authenticates users by login and password. Login is email address or social network account as Google/Facebook.

Administrator moderates registered user profiles, grants access to specific sections of the app or ban login to the system.

3.2 Multilingual interface

The UI and training material should be multilingual. The list of languages presented below.

Consortium languages	Identified additional key languages
Dutch, English, French, Hungarian, Italian, Polish	German, Spanish, Swedish and Ukrainian

Training material to be translated is not above of 50 A4 pages.

3.3 Education levels

There are three levels available for registered users.

3.3.1 Knowledge level

The basic set of material about HOLOZCAN concept, methodology of holographic microscopy and imaging technology for rapid and cost-efficient screening of potential biological threats and unknown, potentially dangerous substances, combined with methods of artificial intelligence and machine learning.

3.3.1 Teaching level

This level is available for users who successfully passed initial level of education. This is wider set of material about prototype/product functionality.

3.3.1 Coaching level

This is level related to potential customers of the HOLOZCAN product. This level allows trainers to hold person-to-person classes.

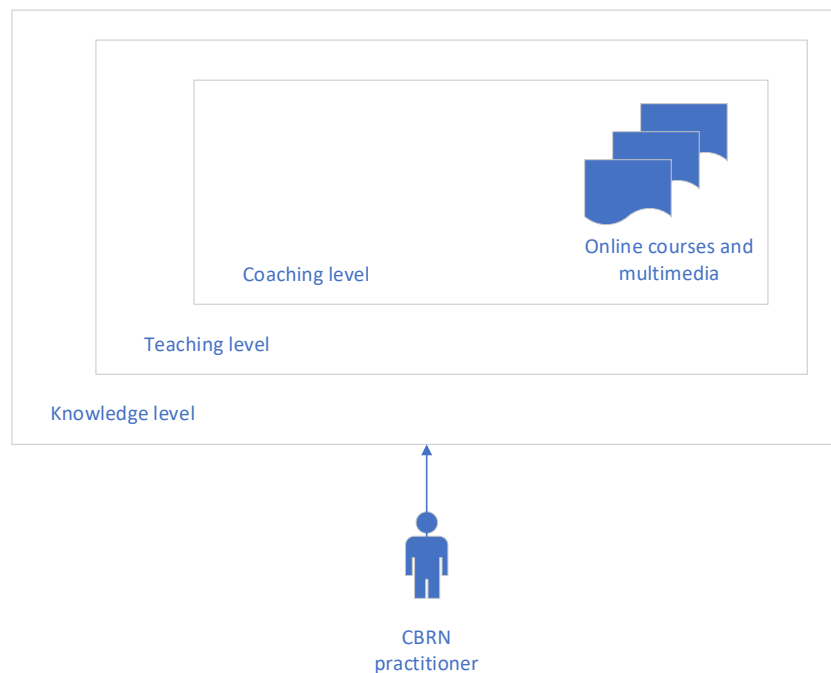


Figure 4: Education levels.

The access to education level moderated by administrator. Users always start from Knowledge level. User cannot pass to advanced level without approval of completion of current level. Administrator see all statistics about activity of every user and decide to grant access for next education levels.

3.4 User Management

Any web users are allowed to be registered online. Normally only the administrator is able to add users to an initial education level.

4.0 PROCEDURE

This section offers details regarding the preparation and submission process.

The consultation for the present tender is conducted during the period of 28 July – 28 August 2022. During this period, Requests for clarifications may be sent to mzayet@dmiasociates.com with copy to cberny@dmiasociates.com and by no later than Wednesday 24 August 2022. Each of the received request will be answered in writing by email, the question and the answer will also be integrally copied and published on DMI Associate website as well as the HoloZcan website, under a “Clarifications” section.

The Technical Proposal will describe the service provider’s approach to address the technical requirements described above. In addition, it will include the resumes in English of the key

personnel involved. A calendar will have to detail the implementation stages with the identified milestones.

The financial proposal must indicate the detail and the breakdown of the expenditures allowing the achievement of the envisaged objectives.

This tender is proposed as a single lot. The maximum available budget is 14,000 (fourteen thousand) Euros. There will be no price negotiation. The selection criteria will be (1) Best price offer, (2) Best technical offer.

To validly participate, the bidder shall send by the maximum due date of 28 August 2022, two PDF files (Technical Proposal and Financial Proposal), with the tender references, to DMI Company following addresses:

mzayet@dmiasociates.com	cberny@dmiasociates.com	abererd@dmiasociates.com
--	--	--

The evaluation of the proposals will be carried out by DMI Associates company. Each bidder will receive a letter with the results of scoring received by their proposal.

The designated winner will be offered to sign a Service Provider contract with DMI Associates company.

The implementation start date will follow the signature of the contract.