

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano intende avviare ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. B della Legge 11 settembre 2020, n. 120 una Procedura negoziata, senza bando, di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 50 del 2016, previa consultazione di almeno cinque operatori economici, per la **realizzazione di una soluzione software web in cloud (Piattaforma WEB), con accessi differenziati per tipologia di utente. Il modello di servizio identificato per la piattaforma è quello di un SaaS (Software as a Service). La soluzione deve acquisire, interagire e implementare i diversi Modelli Maschera (MM) realizzati in formato Excel** elaborati nell'ambito del progetto LIFE TTGG coordinato dal Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano.

### 1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano

### 2. OGGETTO DELLA FORNITURA

#### **Strumento di supporto alle decisioni ambientali EDSS nella filiera casearia**

Il Politecnico di Milano intende realizzare uno strumento di supporto alle decisioni ambientali (EDSS) realizzato su una piattaforma WEB in cloud in grado di calcolare la Product Environmental Footprint (PEF) dei formaggi DOP a pasta dura ed incoraggiarne la riduzione, consentendo l'adozione di soluzioni e tecniche per ottimizzare le prestazioni dell'intero ciclo produttivo.

La Piattaforma Web è l'output principale del progetto LIFE 16 ENV/IT/000225 – LIFE TTGG nato dalla sinergia tra università, start up, aziende produttrici, enti di formazione e ricerca italiani e francesi, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei processi produttivi dei formaggi in Europa, ridurre l'impatto ambientale e ottenere così una produzione e un consumo più sostenibili.

#### **Modelli Maschera**

I Modelli Maschera (MM) sono file con estensione (.xlsx) che contengono testi ed un insieme di funzioni (dati e regole) che definiscono e governano una configurazione completa di una valutazione d'impatto ambientale. Un MM esemplificativo è presente tra gli allegati dell'avviso. L'elenco esaustivo delle funzioni utilizzate è disponibile a questo link (<https://help.syncfusion.com/file-formats/xlsio/working-with-formulas>).

#### **Architettura**

La Piattaforma Web dovrà essere costituita dalle componenti qui di seguito riportate:

- **Backend di elaborazione dati**  
È il componente che orchestra tutte le operazioni sui dati: colleziona domande e risposte della configurazione, alimenta il database, interroga l'engine del MM, eroga le API per la presentazione web dei dati e infine genera i documenti di output;
- **Database di raccolta dei dati utente, delle configurazioni e degli output delle configurazioni stesse**  
È uno spazio di memorizzazione dei dati della configurazione e delle utenze e ruoli correlati. Memorizza anche le compilazioni parziali delle configurazioni e i risultati finali;
- **Engine di esecuzione dei Modelli Maschera**

Il MM è un documento di Excel, contenente dati statici e formule, che ha bisogno di un motore di calcolo, che può essere costituito o da una sessione di Excel in memoria, oppure da una libreria analoga capace di interpretare le funzioni di elaborazione di Excel, o un sottoinsieme significativo;

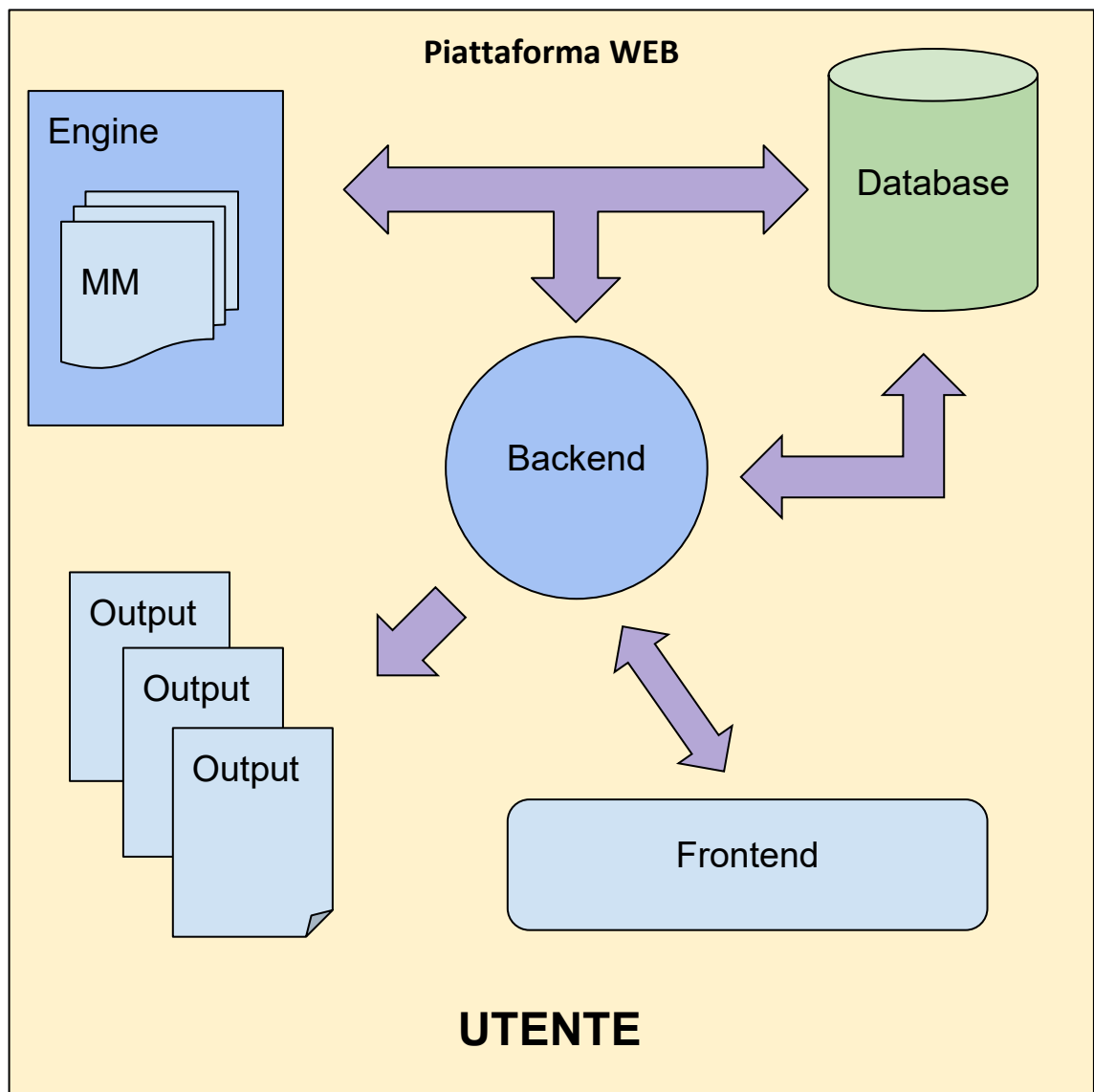
- **Bus di comunicazione backend - frontend**

Il bus permette di far transitare tutte le informazioni utili all'elaborazione, da e per i vari componenti della piattaforma. Si suppone l'utilizzo del formato dati Javascript Object Notation (JSON: <https://www.json.org/json-it.html>), ma suggerimenti differenti verranno valutati;

- **Frontend web**

È il layer di presentazione (User Interface) verso gli utenti che compilano la configurazione. Si ipotizza che il frontend sia realizzato con tecnologie web;

Nella Figura è riportato uno schema che rappresenta la piattaforma WEB.



I modelli maschera presentati saranno quattro in base alle fasi del ciclo di vita analizzate (Stalla, Caseificio, Energia nel caseificio, Confezionamento).

La piattaforma dovrà essere strutturata in modo tale che tre pacchetti “Stalla”; “Energia in Caseificio” e “Caseificio e Confezionamento” dovranno essere scorporabile (stand alone) ma i loro risultati e semi-elaborati dovranno essere resi disponibili tra i diversi pacchetti e i quattro Modelli Maschera.

I servizi sviluppati per la piattaforma cloud dovranno essere erogabili tramite container docker su server Linux.

### **Materiale a supporto della realizzazione**

Al fine di supportare lo sviluppo della piattaforma web è stato realizzato uno studio di Prototype Design e specifiche funzionali, allegato al presente avviso, che identifica e definisce in modo esaustivo le caratteristiche che la piattaforma WEB dovrà avere. Qualora vi fossero delle informazioni all'interno del presente avviso in contrasto con quanto riportato nello studio di Prototype Design quanto riportato nel presente avviso prevale.

### **3. REQUISITI MINIMI INDEROGABILI**

La Piattaforma WEB oggetto della presente fornitura deve possedere i requisiti minimi inderogabili di seguito indicati.

- a) **Web cloud standard:** L'app dovrebbe essere accessibile via internet, attraverso l'utilizzo delle applicazioni browser più comuni e più diffuse.
- b) **Responsive e mobile friendly:** Il sito dovrà avere un design responsivo in grado di adattarsi graficamente in modo automatico al dispositivo col quale verrà visualizzato (Desktop, SmartPhone, Tablet) e dovrà essere adattabile a diverse modalità di input (touch, keyboard, mouse).
- c) **Multi-tenant platform:** Il software potrebbe essere rilasciato come un'unica piattaforma già nella prima fase. L'accesso per le 6 DOP iniziali (Grana Padano, Comté + altre 4) dovranno essere ospitati sullo stesso server, funzionando come una singola applicazione multi-tenant, magari accessibile attraverso domini Web diversi (es. edss.granapadano.it, edss.comte.com, etc.).
- d) **White-label:** La piattaforma deve poter essere white-label ready, personalizzabile per ogni Consorzio. Gli elementi di personalizzazione dovranno essere:
  - o I colori principali
  - o L'immagine del logo
  - o Il titolo
  - o Le lingue in cui è disponibile la UI
  - o Contatti di supporto
  - o Pagina documentazione scaricabile
  - o Pagina istruzioni per la compilazione
  - o Pagina descrizione della piattaforma
- e) **Multi-user e Multi-operator:** diverse tipologie di utenti e diverse tipologie di operatori del medesimo utente.

La **Piattaforma WEB** dovrà inoltre:

- 1) permettere l'importazione dei **Modelli Maschera** in modo semplice e user friendly permettendo pertanto alla stazione appaltante di aggiornare o modificare le formule, il numero di domande e la struttura dei Modelli Maschera e di conseguenza il backend della piattaforma WEB.

I **Modelli Maschera** in Excel (estensione .xlsx) esprimono compiutamente le caratteristiche che la piattaforma finale dovrà avere. In tale form sono preventivamente stabilite le caratteristiche dei moduli e le regole per la loro usabilità. Contiene pertanto:

- Domande della valutazione;
- Struttura e caratteristiche dei moduli di risposta (risposte multiple, risposte guidate si/no; risposte precompilate, etc...)
- Regole di gestione dei moduli di risposta (obbligatorio rispondere, dato fuori scala)
- Regole di gestione della struttura (abilitazione disabilitazione domande, visibilità etc.)
- Formule per la composizione di grafici descrittivi degli output.
- Formule per calcolare i parametri di output della valutazione.
- Formato dei grafici descrittivi degli output.
- Formato degli output di analisi.

Il tool dovrà avere caratteristiche di condizionamento logico. E si andrà a strutturare in base alle scelte perpetuate dall'utente utilizzatore.

Ogni volta che il frontend con le domande è strutturato, dovrà essere possibile scaricare le domande poste all'utente in formato PDF o permetterne una stampa da poter continuare la raccolta dati in azienda senza avere il tool aperto. Se il questionario è compilato, le risposte dovranno essere a loro volta scaricabili come risposte già compilate del questionario.

- 2) adottare layout e grafica definiti nell'ambito dell'attività di Prototype Design e specifiche funzionali per sviluppare look e feel previsti. Tali specifiche sono disponibili in forma di mockup navigabili e contengono le informazioni necessarie per lo sviluppo, come dimensioni, font, distanze etc.
- 3) permettere un utilizzo multiuser: cinque tipologie differenti di Utenti sono state identificate. Nell'immagine qui di seguito sono riepilogate le principali funzionalità per gruppo di utenti. Ogni user potrà avere più operatori per l'inserimento dei dati. Sempre registrati al sistema ma con una gerarchia di poteri differente.

	<i>Admin</i>	<i>Producer</i>	<i>Consortium</i>	<i>Verifier</i>	<i>Customer</i>
Consult the public website	V	V	V	V	V
Management of user's profile	V	V	V	V	
Visualisation of the list of PEF analysis	V	V	V	V	
Visualisation of the list of energetic efficiency	V	V	V		
Dashboard for data summary	V	V	V		
Management of PEF analysis	V	V			
Insertion of a new PEF analysis		V			
Energetic efficiency analysis		V			
Report visualization		V			
Management of users	V				
Management of software settings	V				
Check and validation of data				V	

- 4) permettere la registrazione degli utenti, e permetterne la gestione da parte dell'admin.
- 5) essere inizialmente sviluppata per sei consorzi di formaggi a pasta dura, e pertanto avere accessi separati per ogni singolo consorzio con una personalizzazione della lingua.
- 6) permettere lo sviluppo o ampliamento della stessa con la possibilità di integrare altri consorzi non previsti da questa specifica fornitura, e altri blocchi tecnici e metodologici (es. valutazioni di impatto addizionali o sistemi per il pagamento delle quote di adesione).
- 7) Permettere ad ogni utente di salvare le sessioni utente (analisi di prodotto) inserite per un numero illimitato di prodotti e analisi per azienda.

- 8) Permettere il salvataggio ed il raggruppamento delle sessioni utente (analisi di prodotto) per prodotto e per anno.
- 9) Permettere il salvataggio e la condivisione dei risultati delle analisi ambientali con altri utenti della catena di approvvigionamento permettendo in questo modo di portare avanti analisi approfondite della filiera richiamando e mediando i dati delle fasi della filiera precedenti.
- 10) Tracking e analisi di utilizzo: Avere la possibilità di monitorare l'utilizzo della piattaforma da parte di utenti registrati, tracciando il loro percorso legato alla loro identità di utente specifico. Utilizzo di una piattaforma (es. Google Analytics, Hotjar, Adobe Analytics, Heap etc.)
- 11) Permettere l'invio di comunicazioni agli admin per la generazione di ticket di supporto.
- 12) Permettere la gestione degli utenti ed il contratto con essi.

#### **Requisiti Minimi Non Funzionali:**

- 1) **User friendly:** Interfaccia utente chiara, intuitiva e visivamente accattivante, adattabile a diverse dimensioni di schermi e modalità di input.  
Alcuni aspetti di usabilità da considerare:
  - **Testi chiari ed esplicativi** - invece di un titolo della domanda "Formaggio" si dovrebbe scrivere "Quale formaggio produce la tua azienda?". Utilizzare sempre parole comunemente conosciute, altrimenti trovare sinonimi o chiarire il significato.
  - **CTAs chiare** - invece di un generico "Continua" il bottone dovrebbe informare l'utente dell'azione che esso svolge, per esempio "Completa e salva".
  - **No scroll hijacking** - evitare di modificare il comportamento predefinito dei browser (es. scroll snapping).
  - **Messaggi di errore utili e facilmente interpretabili.**
  - **Elementi cliccabili chiari** - Distinzione sempre chiara tra elementi cliccabili e quelli non cliccabili.
  - **Ottimizzazione mobile** - Scalabilità dei testi, titoli e bottoni per l'adattamento agli schermi piccoli e interfaccia touch.
- 2) **Performance:** Il tempo di caricamento delle pagine e la velocità dell'applicazione web nel calcolo e restituzione dei risultati rappresentano un cruciale aspetto dell'esperienza dell'utente. Si richiede di ottimizzare il sito in modo da avere un caricamento medio delle pagine inferiore ai 7 secondi.
- 3) **Conformità GDPR:** La piattaforma deve essere conforme alla direttiva GDPR della CE. Per quanto riguarda l'esperienza dell'utente, ci sono alcune considerazioni di cui è necessario tenere conto:
  - Comunicare il contesto e dettagli sufficienti su chi e come conserva, elabora e gestisce i dati degli utenti.
  - Non avere caselle di consenso pre-selezionate.
  - Gli utenti dovranno avere la possibilità di revocare facilmente il consenso e in qualsiasi momento.
  - Le richieste di consenso specifico, come le comunicazioni di marketing, dovrebbero essere separate dai termini e condizioni.
  - Mantenere la granularità di consenso - chiedere un consenso separato per temi diversi (es. raccolta dati, newsletter).
  - Fornire una versione semplificata e visuale che sintetizzi per l'utente l'accordo, l'utilizzo e la proprietà dei dati.

- Fornire all'utente la possibilità di cancellare il proprio account insieme a tutti i dati confidenziali forniti.
- 4) **Sicurezza:** Vista la natura di dati aziendali confidenziali raccolti e la vulnerabilità delle interfacce è necessaria un'adeguata protezione da diverse minacce alla sicurezza.

#### **Allegati**

Al presente avviso vengono allegati i seguenti documenti:

- Modello Maschera esemplificativo.
- Studio di Prototype Design e specifiche funzionali.

#### 4. IMPORTO – OPZIONI - DURATA

**Il valore complessivo della procedura di affidamento in oggetto posto a base d'asta è così articolato:**

<u>Descrizione</u>	<u>Importo al netto di IVA</u>
<u>Importo per la fornitura di cui all'art. 2 e 3 del presente avviso</u>	€ 111.150,00
<u>Opzione per la ripetizione servizi analoghi fino a un massimo di</u>	€ 102.840,00
<b><u>Valore complessivo della procedura</u></b>	<b>€ 213.990,00</b>

Alla scadenza naturale del contratto prevista per il 15 giugno 2022, ove ricorrano le condizioni di legge, il Politecnico di Milano – Dipartimento di Energia si riserva la facoltà, secondo quanto previsto dall'art. 63, comma 5, del D. Lgs. 50/2016 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", di affidare al fornitore, per un ulteriore periodo massimo, al 30 giugno 2023, eventuali nuovi servizi consistenti nella ripetizione di servizi analoghi a quelli oggetto del presente contratto, a condizione che tali servizi siano conformi al progetto a base di gara fino a un valore massimo non garantito di € 102.840,00.

Si precisa anche che l'opzione della ripetizione dei servizi analoghi è condizionata anche al reperimento di finanziamenti che ne garantiscano la sostenibilità. Pertanto, è a discrezione del dipartimento DENG avviare o meno tali servizi analoghi.

#### 5. SOGGETTI AMMESSI

Sono ammessi a partecipare alla presente manifestazione d'interesse gli Operatori Economici di cui all'art. 45 del D. Lgs 50/2016.

In caso di partecipazione alla gara di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di operatori economici troverà applicazione quanto previsto dall'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

#### 6. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' PROFESSIONALE

a. Assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;

b. Requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016: Iscrizione nel registro delle imprese della C.C.I.A.A. o nell'apposito registro se cooperativa, dalla quale risulti che l'impresa svolge attività nel settore della presente manifestazione d'interesse.  
Per tali requisiti occorre compilare il DGUE.

#### 7. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO PROFESSIONALE

L'operatore economico dovrà identificare un gruppo di lavoro che abbia le seguenti figure professionali o un set di competenze minime equivalenti:

- a. **Analista sviluppatore senior** con esperienza di almeno 5 anni su piattaforma enterprise;
- b. **Sviluppatore backend su linguaggi enterprise (Java EE, .NET o altri)** con esperienza di almeno 5 anni su piattaforme enterprise;
- c. **Sviluppatore frontend web** con competenze su: HTML, CSS, javascript su framework di presentation come Angular, Vue o React, con esperienza di almeno 5 anni su piattaforme enterprise;
- d. **Project manager**, con esperienza di almeno 5 anni, per l'organizzazione generale del progetto;

Tale dichiarazione dovrà essere resa nella parte IV, sezione C del DGUE.

#### 8. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Alla procedura saranno invitati almeno 5 operatori economici ove esistenti.

Le offerte in sede di bando saranno valutate sulla base dei seguenti criteri in ordine di importanza:

- Composizione del team di progetto e *Curriculum Vitae*;

#### 9. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

I soggetti in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti e che dispongono delle capacità tecnico professionali come delineate nel testo del contratto possono presentare la propria candidatura presentando:

1. DGUE
2. Composizione del Gruppo di Lavoro
3. Curriculum Vitae dei componenti del Gruppo di Lavoro
4. I requisiti di cui al sopramenzionato punto 7

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo [pecateneo@cert.polimi.it](mailto:pecateneo@cert.polimi.it).

Il messaggio deve avere per oggetto: **“per il Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano”**

Si ricorda che il servizio di PEC ha validità legale solo se entrambe le e-mail, quella da cui si invia e quella in cui si riceve il messaggio, sono e-mail di posta certificata. Eventuali messaggi spediti da caselle non certificate o con oggetto diverso da quanto sopra indicato NON saranno presi in considerazione.

**Gli operatori economici interessati devono presentare candidatura allegando obbligatoriamente la documentazione e il DGUE.**

**La documentazione dovrà pervenire entro le ore 12:00 del giorno 24/05/2021**

**Eventuali documentazioni pervenute oltre tale termine non saranno prese in considerazione.**

## 10. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente indagine di mercato è volta a conoscere l'assetto del mercato, i potenziali concorrenti, gli operatori interessati, le relative caratteristiche soggettive, le soluzioni tecniche disponibili, le condizioni economiche praticate, le clausole contrattuali generalmente accettate, al fine di verificarne la rispondenza alle reali esigenze della stazione appaltante.

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di acquisire ulteriori informazioni.

**Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente.**

**L'Ente si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.**

L'Ente, a seguito delle domande pervenute e della relativa documentazione analizzata, si riserva di invitare alla successiva procedura negoziata, tutti gli operatori economici, rispondenti nei termini ed in possesso dei requisiti e dei criteri richiesti rispettivamente ai punti 3, 6 e 7 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel e a qualificarsi per il Politecnico di Milano. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <https://www.polimi.it/impreseproponiti-come-fornitore>
- <https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria>

e tramite il call center di ARIA al numero verde 800.116.738

Eventuali richieste di chiarimento possono essere indirizzate al RUP, Dott. Andrea Papoff, Tel.: +39 0223996571, E-mail: [andrea.papoff@polimi.it](mailto:andrea.papoff@polimi.it).

## 11. TRATTAMENTO DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del Regolamento Ue 2016/679 (GDPR), esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

## 12. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet del Politecnico di Milano, nella sezione "Info per - Imprese - Partecipa ad una gara".

Avviso di preinformazione inviato per la pubblicazione in GUUE il 04/05/2021.

Il RUP

Dott. Andrea Papoff

*Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente*