

VERBALE DI INSTALLAZIONE E COLLAUDO

Test pre-progetto / Pilota dimostrativo autonomo

Concept M7 Endemica

Verbale n.	AQR/M7/TRL5-BIV/2026/01
Data redazione	14/05/ 2026
Sito di installazione	Ex Tonnara di Bivona, fraz. Bivona, Vibo Valentia (VV) — sede operativa Ente Parchi Marini Regionali della Calabria — Parco Marino “Costa degli Dei”
Coordinate approssimative	Lat 38°42'45.0" N — Long 16°05'30.0" E (da rilevare con precisione in fase esecutiva)
Dispositivi installati	N. 1 totem dimostrativo Concept M7 Endemica -Modello di Utilità registrato presso UIBM- TRL Proprietario: TRL9
Finalità	Test pre-progetto / pilota dimostrativo autonomo per validazione TRL 5 (“technology validated in relevant environment”) ai sensi del framework Horizon Europe

1. Soggetti coinvolti

1.1 Soggetto installatore

Aquarius di Angelo Lo Celso & C. Sas (di seguito “Aquarius”), con sede legale in Rende (CS), via R. De Bartolo n. 2, e sede operativa in Cosenza, via Piave 82 scala D, codice fiscale e partita IVA 01946720784, in persona del legale rappresentante Angelo Lo Celso, fornitore del Modello di Utilità registrato presso UIBM “Concept M7 Endemica”.

1.2 Soggetto ospitante e supervisore

Ente per i Parchi Marini Regionali della Calabria (di seguito “EPMR” o “Ente Parchi”), sede operativa presso l'ex Tonnara di Bivona, fraz. Bivona, Vibo Valentia (VV) — sede operativa del Parco Marino “Costa degli Dei”. L'EPMR è ente strumentale della Regione Calabria preposto alla gestione dei Parchi Marini Regionali calabresi e delle Zone Speciali di Conservazione affidate dalla Regione, ed ha autorizzato l'installazione del dispositivo dimostrativo nelle proprie aree di pertinenza in qualità di soggetto gestore.

1.3 Soggetti presenti al collaudo

Nome e cognome	Qualifica	Soggetto di riferimento
Angelo Lo Celso	Direttore Tecnico, Legale Rappresentante	Aquarius (Installatore)
Gabriele Rosa	Senior Engineer R&D Hardware IoT — Responsabile tecnico di posa	Aquarius (Installatore)
Raffaele Greco	Direttore Generale EPMR / suo delegato	Ente Parchi (Ospitante)
Antonino Mancuso	Referente tecnico/scientifico EPMR Parco Marino Costa degli Dei	Ente Parchi (Ospitante)

2. Oggetto dell'installazione e razionale tecnico-scientifico

L'oggetto del presente verbale è l'installazione e il collaudo funzionale di n. 1 (uno) dispositivo dimostrativo “**Concept M7 Endemica**” presso il sito esterno della ex Tonnara di Bivona, gestita dall'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria, allo scopo di validare il funzionamento del dispositivo **in ambiente operativo reale rilevante**, come definito dal framework Horizon Europe per il livello di maturità tecnologica TRL 5 (“technology validated in relevant environment”).

2.1 Caratteristiche tecniche del dispositivo Concept M7 Endemica

Denominazione commerciale	Concept M7 Endemica
Asset di proprietà intellettuale	Modello di Utilità registrato UIBM (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)
Tecnologie integrate	(a) QR-Code dinamico con display paperless; (b) NFC R/W (read/write); (c) Bluetooth Low Energy (BLE); (d) Pannello fotovoltaico a celle sottili (mini Round Solar Panel)
Alimentazione	Autosufficiente da energia solare — nessun cablaggio elettrico richiesto
Output verso utente finale	Comunicazione di prossimità verso smartphone (iOS/Android) tramite scansione QR / lettura NFC / accoppiamento BLE — contenuti informativi multimediali, georeferenziati
Grado di protezione previsto (target)	IP65/IP67 — idoneo all'installazione in ambiente costiero esposto a salsedine, irraggiamento, escursione termica e umidità elevata
Connettività	Comunicazione di prossimità verso smartphone (no necessità di rete cellulare per l'interazione con l'utente); aggiornamento contenuti via NFC R/W in modalità service

2.2 Razionale della scelta del sito — ex Tonnara di Bivona

La scelta del sito è motivata dai seguenti elementi convergenti:

- **Ambiente rilevante per definizione:** il sito si affaccia direttamente sul tratto costiero del Parco Marino Regionale “Costa degli Dei”, sede operativa dell'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria, in un contesto marino-costiero con condizioni ambientali equivalenti a quelle dei siti pilota individuati nel progetto ENDEMICA — salsedine elevata, irraggiamento solare diretto, umidità marina, escursione termica costiera. Tali condizioni soddisfano la definizione Horizon Europe di “relevant environment” applicata al dominio marino-costiero.
- **Valore istituzionale del sito:** l'ex Tonnara di Bivona ospita dal 2024 la sede operativa dell'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria (Parco Marino “Costa degli Dei”), ente strumentale della Regione Calabria preposto alla gestione dei Parchi Marini calabresi e delle ZSC affidate. L'installazione presso una sede istituzionale qualificata aumenta la credibilità del test e la sua spendibilità in fase di candidatura a programmi competitivi.
- **Valore culturale e divulgativo:** la ex Tonnara di Bivona è un bene culturale di proprietà pubblica (Architettura Tradizionale Locale, fine '800), legato alla memoria della pesca artigianale calabrese. Ospitare un dispositivo digitale innovativo (Concept M7 Endemica) in un contesto di valore storico-culturale rafforza la narrazione del progetto sulla integrazione tra patrimonio, tecnologia e tutela ambientale.
- **Continuità con ulteriori attività progettuali:** il sito si trova nel comprensorio del Parco Marino “Costa degli Dei”, uno dei comprensori target del progetto ENDEMICA (siti SAC IT9340092 Costa degli Dei). Il dispositivo installato può fungere da nucleo di partenza per il deployment esteso previsto dal progetto in caso di ammissione a finanziamento.

3. Descrizione delle attività di installazione

3.1 Cronologia

Attività svolta
Arrivo del team Aquarius (Angelo Lo Celso, Gabriele Rosa) presso la sede operativa EPMR di Bivona. Accoglienza da parte del Direttore Generale EPMR / suo delegato. Briefing operativo congiunto e sopralluogo preliminare dell'area di installazione.
Individuazione del punto preciso di posa del dispositivo, in accordo tra Aquarius ed EPMR. Verifica dell'esposizione al sole (per alimentazione fotovoltaica), della sicurezza del fissaggio, della compatibilità con la fruizione pubblica del sito e dell'assenza di interferenze con l'attività istituzionale dell'Ente.
Esecuzione della posa fisica del dispositivo Concept M7 Endemica con sistema di fissaggio non invasivo, idoneo alla preservazione del bene culturale ospitante. Verifica di stabilità meccanica e di orientamento ottimale del pannello fotovoltaico.
Caricamento contenuti informativi di test sul dispositivo via interfaccia NFC R/W (modalità service). Configurazione QR-Code dinamico con redirect a landing page web di test ospitata sul dominio Aquarius. Configurazione beacon BLE.
Esecuzione dei test funzionali di collaudo (cfr. Sez. 4). Verifica congiunta Aquarius + EPMR dell'esito dei test. Documentazione fotografica e video dell'attività.
Redazione del presente verbale, sottoscrizione congiunta delle parti. Consegna formale del dispositivo nello stato “installato e collaudato” al soggetto ospitante.

3.2 Modalità di posa

La posa è stata eseguita con criteri di:

- Non invasività rispetto al bene culturale ospitante (ex Tonnara di Bivona) — utilizzo di sistemi di fissaggio reversibili, senza fori in muratura storica o alterazioni di strutture vincolate.
- Compatibilità con la fruizione pubblica del sito — il dispositivo è stato posizionato in un punto accessibile ai visitatori, in coerenza con la sua funzione di comunicazione di prossimità.
- Sicurezza e antintrusione — fissaggio meccanico a contrasto, posizione visibile dal personale della sede EPMR, segnalazione del dispositivo come prototipo tecnologico dimostrativo.
- Reversibilità — il dispositivo può essere disinstallato in qualsiasi momento, senza danno per il sito ospitante.

4. Esecuzione dei test funzionali di collaudo

In data 14/05 / 2026, alla presenza dei soggetti elencati al punto 1.3, sono stati eseguiti i seguenti test funzionali sul dispositivo Concept M7 Endemica installato, con esito documentato come segue:

#	Test eseguito	Criterio di accettazione	Esito
T1	Verifica meccanica del fissaggio e dell'esposizione solare	Stabilità alla pressione manuale; orientamento corretto del pannello FV	POSITIVO
T2	Verifica accensione e funzionamento autosufficiente alimentazione solare	Tensione di alimentazione interna >"soglia minima" in condizioni di luce diurna	POSITIVO
T3	Test scansione QR-Code dinamico da smartphone iOS	Apertura landing page entro 3 secondi su almeno 3 dispositivi test	POSITIVO
T4	Test scansione QR-Code dinamico da smartphone Android	Apertura landing page entro 3 secondi su almeno 3 dispositivi test	POSITIVO
T5	Test lettura NFC da smartphone (tap-to-read) — sia iOS che Android	Riconoscimento tag NFC entro 2 secondi e apertura contenuto	POSITIVO
T6	Test rilevamento beacon BLE in prossimità (raggio < 5 m)	Beacon visibile in scan BLE su almeno 2 dispositivi test	POSITIVO
T7	Verifica visibilità e leggibilità in condizioni di luce solare diretta	Display QR leggibile da smartphone a 50 cm con sole alle spalle del lettore	POSITIVO
T8	Verifica aggiornamento contenuti via NFC R/W (modalità service)	Riscrittura contenuto e successiva verifica del nuovo contenuto	POSITIVO

5. Attestazione del livello TRL 5

Sulla base degli esiti positivi dei test di cui al Cap. 4 e considerate le condizioni operative reali del sito di installazione (ambiente marino-costiero della ex Tonnara di Bivona, sede operativa del Parco Marino “Costa degli Dei”, Calabria tirrenica), le parti **attestano congiuntamente** che il dispositivo Concept M7 Endemica ha raggiunto il livello di maturità tecnologica **TRL 5** come definito dalla classificazione Horizon Europe (“technology validated in relevant environment”).

Elementi di evidenza a supporto del TRL 5

- **Validazione in ambiente rilevante:** il sito è ambiente operativo reale (sede istituzionale di un ente gestore di Parchi Marini, area marino-costiera tirrenica), non un laboratorio controllato.
- **Funzioni primarie del dispositivo verificate:**
 - comunicazione di prossimità (QR + NFC + BLE)
 - autonomia energetica (fotovoltaico)
 - interazione con atlante digitale in modalità consultazione
 - interazione con atlante digitale in modalità popolamento contributo
- **Soggetto terzo qualificato testimone:** il personale tecnico dell'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria (ente strumentale della Regione Calabria) ha partecipato direttamente al collaudo e cosottoscrive il presente verbale, attestandone l'esito.
- **Background IP coerente:** il Concept M7 Endemica è Modello di Utilità registrato presso UIBM, e l'attività di test è condotta sotto la titolarità e responsabilità tecnica del Consortium Leader & Solution Provider.
- **Documentazione di supporto:** si allega Log delle prove funzionali eseguite e ID del dispositivo installato.

6. Consegna, custodia e impegni reciproci

All'esito positivo del collaudo, le parti convengono quanto segue:

- **Custodia del dispositivo:** il dispositivo Concept M7 Endemica installato resta di proprietà esclusiva di Aquarius. L'Ente Parchi Marini Regionali della Calabria, in qualità di soggetto ospitante, assume la sola funzione di *vigilanza generica di buon padre di famiglia* sul sito, senza obblighi di manutenzione, custodia tecnica o assicurazione del dispositivo.
- **Manutenzione tecnica:** Aquarius si impegna a effettuare visite periodiche di manutenzione, con cadenza che le parti potranno concordare di volta in volta, e comunque a tempestiva richiesta dell'EPMR in caso di anomalia segnalata.
- **Durata della permanenza in sito:** il dispositivo resta installato per un periodo di **12 (dodici) mesi** a far data dal presente verbale, rinnovabile per pari periodo con accordo scritto tra le parti. È facoltà di ciascuna parte richiederne la rimozione anticipata con preavviso scritto di almeno 30 (trenta) giorni.
- **Utilizzo dei dati e dei contenuti:** i contenuti caricati sul dispositivo sono concordati congiuntamente tra Aquarius ed EPMP. L'EPMP è autorizzato a citare il proprio coinvolgimento nel test in comunicazioni istituzionali; Aquarius è autorizzata a citare l'installazione presso EPMP nei propri materiali tecnici e nelle candidature a programmi competitivi.
- **Assenza di obblighi economici tra le parti:** il presente verbale e l'attività documentata sono privi di corrispettivi economici tra le parti. Aquarius sostiene integralmente i costi del dispositivo, della posa e della manutenzione; l'EPMP mette a disposizione il sito a titolo gratuito.

- **Responsabilità:** Aquarius assume ogni responsabilità per il corretto funzionamento del dispositivo e per gli eventuali danni che lo stesso possa cagionare a persone o cose; l'EMPR resta sollevato da ogni responsabilità derivante dalla presenza del dispositivo nei propri spazi, salvo dolo o colpa grave del proprio personale.
- **Riservatezza e proprietà intellettuale:** le specifiche tecniche di dettaglio del Concept M7 Endemica restano riservate e di proprietà esclusiva di Aquarius. Il presente verbale, e le evidenze ad esso allegate, possono essere utilizzati dalle parti per finalità istituzionali, scientifiche e di candidatura a programmi competitivi senza necessità di ulteriore autorizzazione.

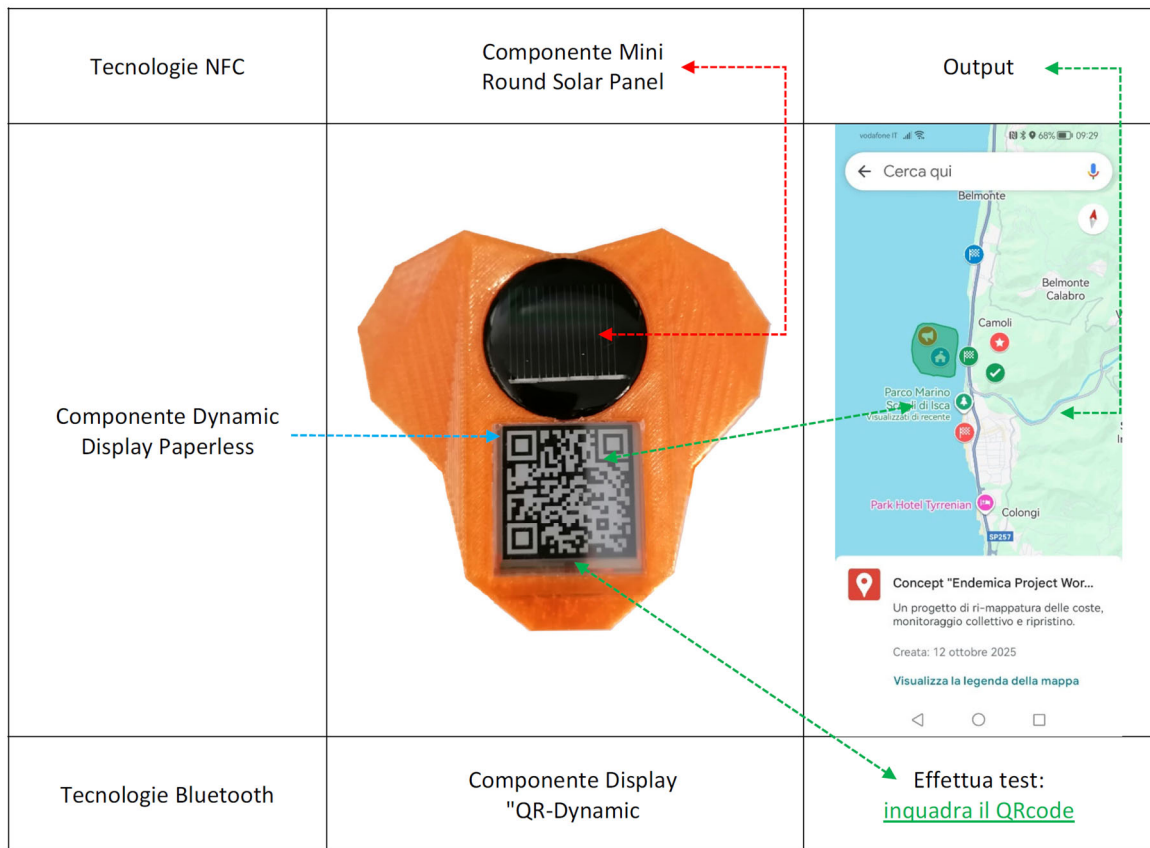
7. Allegati al presente verbale

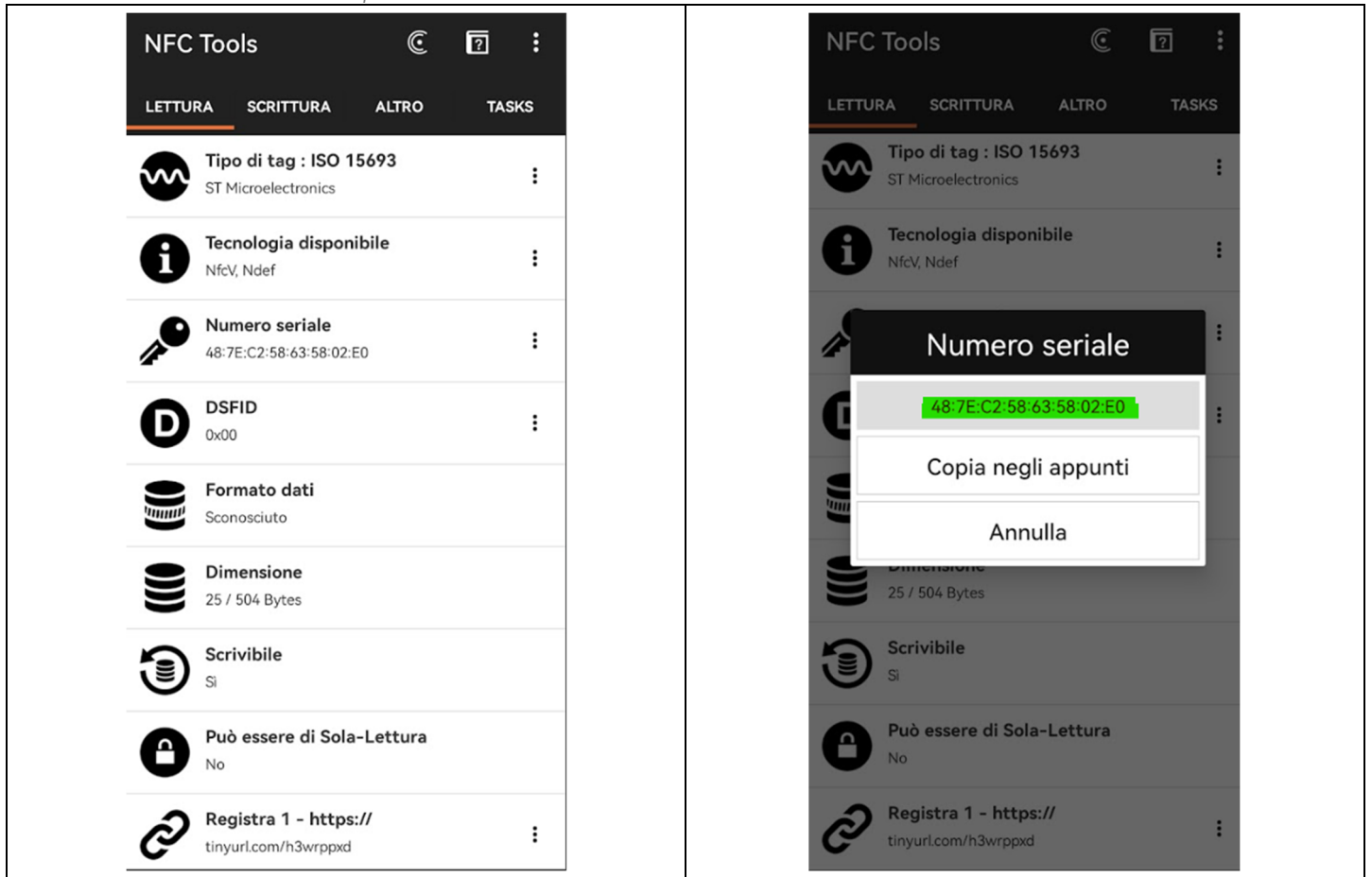
Costituiscono parte integrante e sostanziale del presente verbale i seguenti allegati:

- Scheda tecnica del dispositivo Concept M7 Endemica
- Log delle prove funzionali eseguite
- ID del dispositivo

Dispositivi "QR-Dynamic Display Paper" M7

Si tratta di un dispositivo elettronico innovativo, integrato, autosufficiente che consente la comunicazione di prossimità attraverso un semplice smartphone sfruttando le tecnologie **NFC, QR-Code e Bluetooth**.





8. Sottoscrizione

Letto, confermato e sottoscritto.

Bivona (VV), 14/05 / 2026

Per Aquarius

AQUARIUS S.p.A.
L'Administratore Unico
Angelo Lo Celso

Angelo Lo Celso

Direttore Tecnico e Legale Rappresentante

Responsabile tecnico di posa

Ing. Gabriele Rosa

Senior Engineer R&D Hardware IoT — Aquarius

Per l'Ente Parchi Marini
Regionali della Calabria (EPMR)

(Ospitante / Supervisore)

Dott. Raffaele Greco
Direttore Generale
Ente per i Parchi Marini Regionali

Raffaele Greco

Direttore Generale EPMR

Referente tecnico/scientifico EPMR

Antonino Mancuso

Parco Marino "Costa degli Dei"