CITTÀ DI CASTELVETRANO

Libero Consorzio Comunale di Trapani

♦♦♦♦♦

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

n. 05 del 12/01/2026

OGGETTO: Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano.
CUP C38B25000220006 - Approvazione amministrativa del progetto.

L'anno duemilaventisei il giorno dodici del mese di gennaio alle ore 10:48 in Castelvetrano e nella Sala delle adunanze, si è riunita, la Giunta Comunale convocata nelle forme di legge e/o di regolamento (Reg. delibera di G.C. n.169 del 24/08/2022).

Presiede l'adunanza l'Avv. Giovanni Lentini nella sua qualità di Sindaco e sono rispettivamente presenti e assenti i seguenti sigg.:

		Presente In Sede	Presente. In audio/ video Collegamento	Assente
Lentini Giovanni	Sindaco	X		
Palermo Mariano	Assessore	X		
Ventimiglia Rosalia	Assessore	X		
Brillo Davide	Assessore	X		
Ingrasciotta Salvatore	Assessore	X		
Rubbino Monia	Assessore	X		

Con la partecipazione del Segretario Comunale Avv. Mariagiovanna Micalizzi.
Il Sindaco/Presidente, accertato con l'ausilio del Segretario Comunale, il numero legale dei componenti della Giunta presenti, dichiara aperta la seduta e invita a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che sulla proposta di deliberazione relativa all'oggetto sono stati acquisiti i pareri di rito riportati di seguito :
- il responsabile del servizio interessato, per quanto concerne la regolarità tecnica;
- il responsabile di Ragioneria, per quanto concerne la regolarità contabile e la copertura finanziaria;
ai sensi degli artt. 53 e 55 della legge n. 142/90, recepita con L. R. n. 48/91, modificata con L. R. n. 30/2000 hanno espresso parere FAVOREVOLE.

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la proposta deliberativa come di seguito riportata:

Premesso che:

- Il Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico (PNIISSI), disciplinato dal Decreto Interministeriale n. 350 del 25.10.2022, è finalizzato alla programmazione di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico e delle reti di distribuzione, con particolare riferimento alla riduzione delle perdite idriche, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture e al rafforzamento della resilienza dei sistemi idrici;
- Con Avviso pubblico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 22/10/2025 (reg.stro ufficiale inf. A0B0FA1.Registro Ufficiale.I.0021403 del 22.10.2025) è stata aperta una finestra per la presentazione di proposte da parte dei soggetti proponenti;
- In questo ambito, l'Assemblea Territoriale Idrica di Trapani, istituita con legge regionale n. 19 del 11/08/2015, con nota prot. n. 70000 del 18.12.2025, ha invitato il comune di Castelvetrano a presentare una proposta progettuale relativa all'impiego nelle reti idriche di contatori intelligenti, pertanto, l'adozione dello smart metering, al fine di permettere una misurazione puntuale, continua e affidabile dei volumi consegnati agli utenti finali, permettendo l'individuazione tempestiva di anomalie nei profili di consumo, perdite idriche occulte negli allacciamenti, malfunzionamenti e prelievi non autorizzati;
- Il Comune di Castelvetrano, ancora gestore di fatto e non di diritto del Servizi Idrico Integrato, nell'ambito dell'avviso pubblico, per come dettato dall'Amministrazione comunale con linea di indirizzo amministrativa, è chiamato a partecipare come soggetto attuatore alla procedura mediante la redazione di un progetto di "Fattibilità Tecnico Economica – PFTE", ai sensi dell'art. 41 del codice dei contratti pubblici, da presentare all'ATI idrica di Trapani che procederà, come soggetto proponente, a inoltrare gli atti tecnici amministrativi allo stato finanziatore;
- L'amministrazione comunale, nell'ambito dell'evoluzione del servizio idrico integrato, a tal fine è impegnata in un importante e strategico progetto di innovazione del servizio di misurazione dei consumi idrici e di ammodernamento del proprio parco contatori, attraverso l'installazione di misuratori intelligenti ("smart meter");
- Approfondimenti del caso in dedicata conferenza di servizio di giunta del 22.09.2025, alla presenza del Responsabile della V Direzione, pertanto, hanno fatto propendere per la presentazione di un progetto avente oggetto: "*Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano* ";
- in data 08/01/2026 è stato redatto il progetto di cui sopra (PFTE) dal tecnico comunale Geom. Giuseppe Aggiato (all. "A");
- il progetto, composto delle seguenti tavole:
- Tav. 1 - Relazione Tecnica;
- Tav. 2 – Computo metrico;
- Tav. 3 – Elenco Prezzi;
- Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
- Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
- Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
- Tav. 7 – Quadro economico;
- Tav. 8 – Cronoprogramma;
- Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

prevede una spesa complessiva di € 3.610.000,00, di cui € 2.154.714,20 per lavori a b.a., € 55.485,80 per oneri per la sicurezza ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera) ed € 823.710,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto secondo le specifiche riportate nel quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO GENERALE		
A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	
B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	

B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Spese per pubblicità	5.000,00 €	
B5 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	823.710,00 €	**823.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.610.000,00 €**

Vista la verifica ai fini della validazione ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 resa dal geom. Melchiorre Pisciotta in data 12/01/2026 (All. "B");

Vista la validazione del progetto ai sensi dell'art. 42 del D. Lgs. 36/2023 a cura del RUP, Dott. Vincenzo Caime, in data 12/01/2026 (All. "C");

Vista la Determinazione del Responsabile della V Direzione n. 29 del 12/01/2026 di approvazione tecnica del progetto;

Atteso che il progetto sarà presentato all'ATI idrica di Trapani (soggetto proponente) unitamente alla documentazione richiesta dalla nota di invito sopra richiamata;

Vista la Determinazione del Sindaco n. 108 del 18/12/2025 avente per oggetto: "proroga incarichi di EQ dal 01.01.2026 al 30.06.2026 – attribuzione delle funzioni dirigenziali ex artt. 107 e 109 del TUEL", dalla quale si evince che il Responsabile della V Direzione "Servizi a Rete ed Ambiente" è il Dott. Vincenzo Caime;

Ritenuto che debba procedersi all'approvazione in linea amministrativa del progetto inerente l'affidamento dei *"Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano"* da parte della Giunta Comunale, competente ai sensi della vigente legislazione e dello Statuto comunale;

Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto all'art. 147 bis del D.lgs. n. 267 del 18/08/2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n. 174/2012;

A voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

1) **APPROVARE** il progetto relativo ai *"Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano"*, composto dalle tavole progettuali in premessa riportate, che prevede una spesa complessiva di € 3.610.000,00, di cui € 2.154.714,20 per lavori a b.a., € 55.485,80 per oneri per la sicurezza ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera) ed € 823.710,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto secondo le specifiche riportate nel quadro economico in premessa.
1) **DARE ATTO** che per il progetto comprende gli elaborati previsti dalla normativa vigente in relazione alla tipologia dei lavori ed al livello di progettazione di "fattibilità tecnico economica (PFTE)" richiesto.
2) **DARE ATTO**, altresì, che il CUP assegnato al progetto è il seguente C38B25000220006.
3) **DEMANDARE** al Responsabile della V Direzione "Servizi a Rete e Ambiente" l'onere della trasmissione degli atti all'ATI Idrica di Trapani (soggetto proponente).
4) **ATTESTARE** la regolarità tecnica e correttezza dell'azione amministrativa.
5) **DICHIARARE** la presente immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 12, comma 2 della L.R. 44/1991.

Il presente verbale, dopo la lettura si sottoscrive

IL SINDACO
F.to Giovanni Lentini

L'ASSESSORE ANZIANO

F.to Mariano Palermo

IL SEGRETARIO COMUNALE

F.to Mariagiovanna Micalizzi

DICHIARATA IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA

ai sensi dell'art. 12 comma 2° della L. R. 44/91

Castelvetrano, lì 12/01/2026

IL SEGRETARIO COMUNALE

F.to Mariagiovanna Micalizzi

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario certifica, su conforme attestazione del messo comunale, che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio
dal _____ al _____

Castelvetrano, lì_____

IL SEGRETARIO COMUNALE

_____

CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ

Si certifica che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il _____dopo il 10° giorno dalla relativa pubblicazione

IL SEGRETARIO COMUNALE

_____

CITTÀ DI CASTELVETRANO
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

DIREZIONE: V "Servizi a Rete ed Ambiente"

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

OGGETTO: ***Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano.***
CUP C38B25000220006 - Approvazione amministrativa del progetto.

Esaminata ed approvata dalla Giunta Comunale
Il 12/01/2026
con deliberazione n. 05

Dichiarata immediatamente esecutiva ai sensi dell'art.12 co. 2° della L.R. 44/91:

- ❑ SI

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERESSATO

Per quanto concerne la regolarità tecnica e la correttezza dell'azione amministrative esprime parere: favorevole

_____

_____

Data 12/01/2026 IL RESPONSABILE

F.to Vincenzo Caime

Lì 12/01/2026

L'Assessore
Avv. Davide Brillo

F.to Davide Brillo

Lì 12/01/2026

Il Responsabile del Procedimento
Dott. Vincenzo Caime

F.to Vincenzo Caime

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA

Per quanto concerne la regolarità contabile esprime parere: Visto

_____

_____

_____

_____

Data 12/01/2026 IL RESPONSABILE
F.to Andrea Antonino Di Como

IMPUTAZIONE DELLA SPESA

SOMMA DA IMPEGNARE CON LA PRESENTE PROPOSTA €. _____

AL CAP._____ IPR N._____

Data,_____

IL RESPONSABILE

Il Responsabile della Direzione V
Dott. Vincenzo Caime

Premesso che:

- Il Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico (PNIISSI), disciplinato dal Decreto Interministeriale n. 350 del 25.10.2022, è finalizzato alla programmazione di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico e delle reti di distribuzione, con particolare riferimento alla riduzione delle perdite idriche, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture e al rafforzamento della resilienza dei sistemi idrici;
- Con Avviso pubblico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 22/10/2025 (reg.stro ufficiale inf. A0B0FA1.Registro Ufficiale.I.0021403 del 22.10.2025) è stata aperta una finestra per la presentazione di proposte da parte dei soggetti proponenti;
- In questo ambito, l'Assemblea Territoriale Idrica di Trapani, istituita con legge regionale n. 19 del 11/08/2015, con nota prot. n. 70000 del 18.12.2025, ha invitato il comune di Castelvetrano a presentare una proposta progettuale relativa all'impiego nelle reti idriche di contatori intelligenti, pertanto, l'adozione dello smart metering, al fine di permettere una misurazione puntuale, continua e affidabile dei volumi consegnati agli utenti finali, permettendo l'individuazione tempestiva di anomalie nei profili di consumo, perdite idriche occulte negli allacciamenti, malfunzionamenti e prelievi non autorizzati;
- Il Comune di Castelvetrano, ancora gestore di fatto e non di diritto del Servizi Idrico Integrato, nell'ambito dell'avviso pubblico, per come dettato dall'Amministrazione comunale con linea di indirizzo amministrativa, è chiamato a partecipare come soggetto attuatore alla procedura mediante la redazione di un progetto di "Fattibilità Tecnico Economica – PFTE", ai sensi dell'art. 41 del codice dei contratti pubblici, da presentare all'ATI idrica di Trapani che procederà, come soggetto proponente, a inoltrare gli atti tecnici amministrativi allo stato finanziatore;
- L'amministrazione comunale, nell'ambito dell'evoluzione del servizio idrico integrato, a tal fine è impegnata in un importante e strategico progetto di innovazione del servizio di misurazione dei consumi idrici e di ammodernamento del proprio parco contatori, attraverso l'installazione di misuratori intelligenti ("smart meter");
    - Approfondimenti del caso in dedicata conferenza di servizio di giunta del 22.09.2025, alla presenza del Responsabile della V Direzione, pertanto, hanno fatto propendere per la presentazione di un progetto avente oggetto: "*Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano* ";
    - in data 08/01/2026 è stato redatto il progetto di cui sopra (PFTE) dal tecnico comunale Geom. Giuseppe Aggiato (all. "A");
    - il progetto, composto delle seguenti tavole:
    - Tav. 1 - Relazione Tecnica;
    - Tav. 2 – Computo metrico;
    - Tav. 3 – Elenco Prezzi;
    - Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
    - Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
    - Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
    - Tav. 7 – Quadro economico;
    - Tav. 8 – Cronoprogramma;
    - Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

prevede una spesa complessiva di € 3.610.000,00, di cui € 2.154.714,20 per lavori a b.a., € 55.485,80 per oneri per la sicurezza ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera) ed € 823.710,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto secondo le specifiche riportate nel quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO GENERALE		
A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	

B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	
B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Spese per pubblicità	5.000,00 €	
B5 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	823.710,00 €	**823.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.610.000,00 €**

Vista la verifica ai fini della validazione ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 resa dal geom. Melchiorre Pisciotta in data 12/01/2026 (All. "B");

Vista la validazione del progetto ai sensi dell'art. 42 del D. Lgs. 36/2023 a cura del RUP, Dott. Vincenzo Caime, in data 12/01/2026 (All. "C");

Vista la Determinazione del Responsabile della V Direzione n. 29 del 12/01/2026 di approvazione tecnica del progetto;

Atteso che il progetto sarà presentato all'ATI idrica di Trapani (soggetto proponente) unitamente alla documentazione richiesta dalla nota di invito sopra richiamata;

Vista la Determinazione del Sindaco n. 108 del 18/12/2025 avente per oggetto: "proroga incarichi di EQ dal 01.01.2026 al 30.06.2026 – attribuzione delle funzioni dirigenziali ex artt. 107 e 109 del TUEL", dalla quale si evince che il Responsabile della V Direzione "Servizi a Rete ed Ambiente" è il Dott. Vincenzo Caime;

Ritenuto che debba procedersi all'approvazione in linea amministrativa del progetto inerente l'affidamento dei *"Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano"* da parte della Giunta Comunale, competente ai sensi della vigente legislazione e dello Statuto comunale;

Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto all'art. 147 bis del D.lgs. n. 267 del 18/08/2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n. 174/2012;

PROPONE

Alla Giunta Municipale, per quanto esposto in premessa che qui si intende integralmente ripetuto e trascritto:

1) **APPROVARE** il progetto relativo ai *"Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano"*, composto dalle tavole progettuali in premessa riportate, che prevede una spesa complessiva di € 3.610.000,00, di cui € 2.154.714,20 per lavori a b.a., € 55.485,80 per oneri per la sicurezza ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera) ed € 823.710,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto secondo le specifiche riportate nel quadro economico in premessa.
2) **DARE ATTO** che per il progetto comprende gli elaborati previsti dalla normativa vigente in relazione alla tipologia dei lavori ed al livello di progettazione di "fattibilità tecnico economica (PFTE)" richiesto.
3) **DARE ATTO**, altresì, che il CUP assegnato al progetto è il seguente C38B25000220006.
4) **DEMANDARE** al Responsabile della V Direzione "Servizi a Rete e Ambiente" l'onere della trasmissione degli atti all'ATI Idrica di Trapani (soggetto proponente).
5) **ATTESTARE** la regolarità tecnica e correttezza dell'azione amministrativa.
6) **DICHIARARE** la presente immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 12, comma 2 della L.R. 44/1991.

Il Responsabile della Direzione
Dott. Vincenzo Caime

F.to Vincenzo Caime

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO: **SCHEDA TECNICA MISURATORE IDRICO**

TAV. N° 9

Castelvetrano, li 08/01/2026	

kamstrup

Foglio tecnico

flowIQ® 2200

- Rilevamento acustico delle perdite negli allacciamenti
- Estrema precisione
- Comunicazione integrata
- Wireless M-Bus e linkIQ®
- I codici info intelligenti sono d'aiuto nelle operazioni, nella gestione degli asset e nell'assistenza clienti
- Misurazione della temperatura



Indice

Un livello ancora più alto di misurazione intelligente	3
Norme ed omologazioni	4
Materiali	4
Dati tecnici	4
Perdita di carico	5
Dimensioni contatore	5
Logo del cliente	5
Display e codici info	6
Informazioni sul sensore	7
Registri dati	8
Comunicazione integrata	9
Dati per l'ordine	10
Configurazione	11
Accessori	12

Un livello ancora più alto di misurazione intelligente

flowIQ® 2200 eleva lo standard di quanto ci si può aspettare da un contatore idrico statico ad ultrasuoni.

Grazie alla nostra più che venticinquennale esperienza questo contatore fornisce alle moderne aziende idriche le conoscenze necessarie per prendere decisioni ponderate e di dare la giusta priorità all'impegno quotidiano.

flowIQ® 2200 introduce un rilevamento acustico integrato delle perdite. Operando allo stesso modo di una rete capillare di registratori di rumore, i contatori "ascoltano" i tubi circostanti e rilevano profili acustici e modifiche del suono che indichino perdite potenziali.

Grazie a una portata di avvio di solo 2 l/h, flowIQ® 2200 misura i consumi fino all'ultima goccia. Questo contatore garantisce un'estrema stabilità in tutto il range dinamico con un ridottissimo margine di errore; ed essendo statico e senza parti in movimento assicura un livello di precisione costantemente elevato e invariato per tutta la vita utile, che può arrivare fino a 16 anni.

Altre funzionalità importanti sono gli allarmi intelligenti e i codici info, nonché un registro configurabile in base alle proprie esigenze riguardo ai dati.

Tutto ciò assicura fatturazione equa e corretta, migliora la qualità dei dati e contribuisce a ridurre l'acqua non fatturabile.

Igiene
Sicurezza e igiene sono priorità assolute, in fase sia di sviluppo che di produzione.

Omologati per l'acqua potabile, i nostri contatori idrici sono disinfettati, asciugati e imballati a tenuta stagna, in modo che non siano esposti ad agenti esterni prima dell'installazione. Non solo, ma testiamo continuamente l'efficacia degli interventi di disinfezione mediante frequenti verifiche, sia interne che ad opera di laboratori accreditati esterni.

Tutte queste procedure servono a garantire che dai nostri stabilimenti escano esclusivamente contatori idrici della migliore qualità.

Norme ed omologazioni

Classificazioni MID

Approvazione	DK-0200-MI001-022
Ambiente meccanico	Classe M1
Ambiente elettromagnetico	Classe E1 e E2 per la versione Wireless M-Bus e linkIQ®
Ambiente climatico	5…55 °C, condensa umidità nell'intervallo di temperatura (montato all'interno dei locali o all'esterno nei pozzetti per contatori – evitare il montaggio in luce solare diretta prolungata)

Designazioni OIML R49

Classe di precisione	2
Classe di sensibilità	U0/D0
Classe ambientale	Soddisfa i requisiti OIML R49 classe B e O (interno/esterno)
Temperatura fluido, acqua fredda	0,1…30 °C (T30) oppure 0,1…50 °C (T50)
Modelli contatore	Q_3 = 1,6 m³/h, 2,5 m³/h e 4,0 m³/h
Approvazione per acqua potabile	DM 174/2004 (IT)

Materiali

Parti bagnate

Alloggiamento e tubo del contatore	PPS con 40% fibra di vetro e PSU
Riflettori	Acciaio inox
Filtro	PES

Dati tecnici

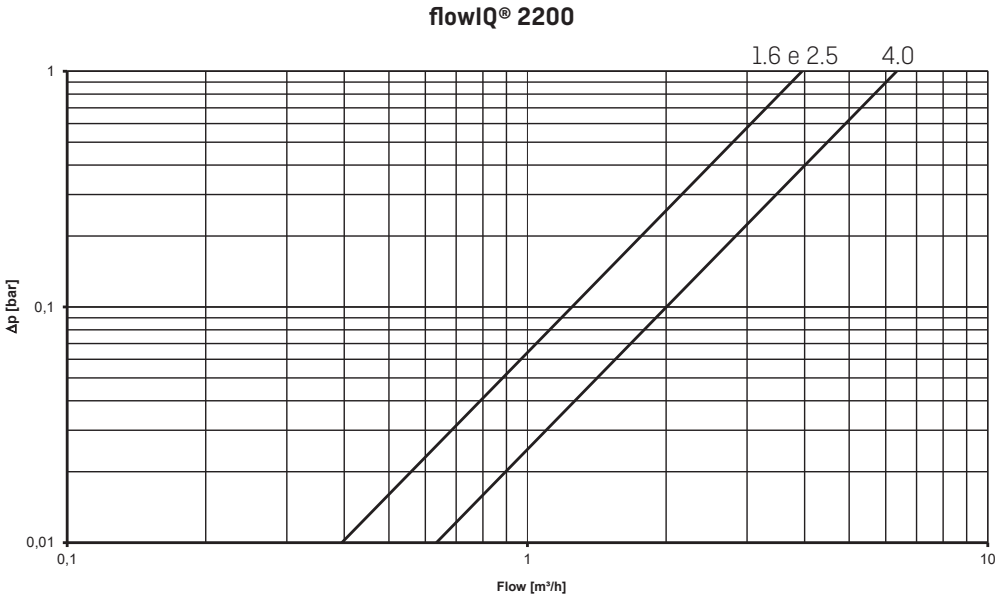
Dati elettrici

Batteria	3,65 V CC litio
Batteria, durata di vita:	fino a 16 anni con tBAT < 30 °C a seconda del pacchetto di dati selezionato fino a 8 anni con tBAT < 55 °C
Dati EMC	Soddisfa i requisiti della direttiva MID, classe: - E1 e E2

Dati meccanici

Classe metrologica	2
Classe ambientale	Soddisfa i requisiti OIML R49 classe B e O (interno/esterno)
Temperatura ambiente	2…55 °C
Classe di protezione	IP68
Temp. di stoccaggio sensore vuoto	-25…60 °C
Pressione	PN16

Perdita di carico



Dimensioni contatore

flowIQ® 2200 è disponibile in diverse combinazioni di lunghezza totale e con portata nominale Q_3.

Portata nom. Q_3 [m³/h]	Portata min. Q_1 [l/h]	Portata max. Q_4 [m³/h]	Min. cutoff [l/h]	Max. cutoff [m³/h]	Perdita di carico Δp a Q_3 [bar]	Collegamento al contatore
1,6	10	2,0	2	4,6	0,17	G¾B
2,5	10	3,1	2	4,6	0,4	G¾B
2,5	10	3,1	2	4,6	0,4	G1B
4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	G1B

Vedere la sezione 'Dati per l'ordine' per le combinazioni possibili

Logo del cliente

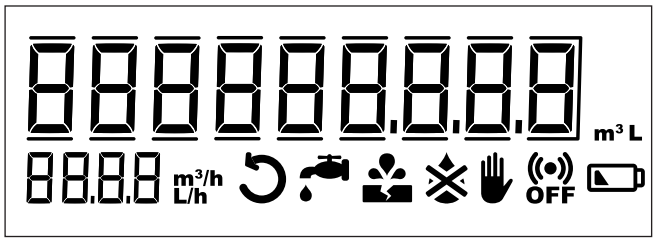
Si può personalizzare il contatore incidendo al laser il logo del cliente. Contattare Kamstrup per ulteriori dettagli.

Per ulteriori informazioni sui dettagli dell'etichetta superiore consultare la descrizione tecnica.



Etichetta cliente opzionale, p.es. logo aziendale (14x38 mm.)

Display e codici info



L'ampio display con volume totalizzato, portata e codici info intuitivi di flowIQ® 2200 fa sì che l'utente finale comprenda facilmente i propri dati di consumo.

flowIQ® 2200 include un gran numero di codici info e allarmi intelligenti. Un codice info indica una condizione particolare del contatore. Se il codice info è disponibile sul display, il relativo simbolo è acceso quando è stato attivato. Se tale 'condizione' non è attiva, sarà indicato con OFF. I codici info forniscono gli esatti elementi da conoscere per indirizzare il proprio impegno ottenendo l'ottimizzazione delle operazioni, informazioni sui clienti, perdite d'acqua e manomissioni. I codici info sul display hanno il seguente significato e funzione:

Codice info	Significato
	L'acqua non è stata stagnante nel contatore per almeno un'ora di seguito nelle ultime 24 ore. Ciò può essere indizio di un rubinetto o della cassetta dello sciacquone che perde oppure può indicare una perdita dopo il contatore.
	Il consumo d'acqua è stato sensibilmente elevato per una mezz'ora, il che è sintomo di rottura delle tubazioni.
	Tentativo di manomissione. Il contatore non è più valido per la fatturazione del consumo.
	Il contatore è asciutto. In tal caso non è possibile alcuna misurazione.
	Il flusso dell'acqua nel contatore è in direzione sbagliata.
OFF	RADIO OFF lampeggia. Il contatore è ancora in modalità di trasporto, col trasmettitore radio integrato spento. Il trasmettitore si attiva automaticamente al passaggio del primo litro di acqua all'interno del contatore.
OFF	RADIO OFF è accesa con luce fissa. La radio è spenta in modo permanente. Può essere attivata tramite METERTOOL oppure DataTool.
	Il simbolo appare quando la capacità prevista residua è di 6 mesi (oppure quando la tensione scende al di sotto di 2,9 V).

I codici info , , e si spengono automaticamente quando le condizioni che li hanno attivati non esistono più. In altre parole, scompare quando l'acqua è stata stagnante per un'ora, scompare non appena l'acqua si riporta al livello normale, scompare quando il flusso dell'acqua non è più nella direzione sbagliata e scompare quando il contatore è pieno d'acqua.

Informazioni sul sensore

I contatori idrici collocati nell'intera rete consentono di raccogliere informazioni che possono essere di vitale importanza per una fornitura idrica efficiente, per la gestione degli asset e per una migliore assistenza clienti.

Rilevamento acustico delle perdite
Il contatore idrico flowIQ® 2200 introduce una funzione integrata di rilevamento acustico delle perdite che consente di controllare eventuali perdite negli allacciamenti. Come in una fitta rete di registratori di rumore, tutti i contatori monitorano quello che succede nelle linee e negli allacciamenti per rilevare possibili perdite – 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

L'acqua che scorre all'interno di un tubo che perde produce un suono diverso rispetto al flusso di acqua all'interno di un tubo intatto. E le modifiche alla dimensione di una perdita o di una rottura causeranno anche la modifica del profilo acustico. flowIQ® 2200 rileva questi suoni e cambiamenti mentre filtra i rumori di fondo, quale il traffico di superficie o il normale consumo giornaliero di acqua all'interno della casa.

In altre parole, saranno i contatori a fare il lavoro invece di installare dei registratori di rumore a parte nell'area di fornitura.

Monitoraggio della temperatura
flowIQ® 2200 misura rispettivamente la temperatura dell'acqua e quella ambiente.

Le informazioni relative alle temperature superiori e inferiori, configurabili sul contatore, avvertiranno l'azienda dei danni potenziali dovuti al gelo o di problemi di qualità dell'acqua.

Tali misurazioni sono utili per monitorare l'impianto e per avere un'indicazione sulla qualità dell'acqua.

Consumo maggiore del range di portata stabilito per legge
Il contatore registra le informazioni relative al consumo maggiore del range di portata stabilito per legge. Queste informazioni si possono utilizzare per indicare se le dimensioni del contatore sono corrette per una determinata installazione.

Profilo di consumo
Il contatore traccia i consumi con intervalli di portata diversi per un'ulteriore analisi dei modelli di consumo di una determinata installazione.

Nessun consumo
Se non viene misurato nessun consumo per 15 giorni, il contatore lo indicherà, così da informare l'azienda che il consumo di un cliente specifico potrebbe essere insolito.

Registri dati

Il contatore idrico ha una memoria permanente in cui vengono salvati i valori dei diversi Data Logger.

I Data Logger possono essere letti tramite l'uscita ottica del contatore.

Vi rientrano i seguenti registri:

Descrizione	Logger annuale	Logger mensile	Logger giornaliero	Logger orario
Logger profondità	20 anni	36 mesi	460 giorni	1440 ore
Ore di esercizio	✓	✓	✓	✓
Codici info incl. contatore orario	✓	✓	✓	✓
Volume	✓	✓	✓	✓
Volume inverso	✓	✓	✓	✓
Volume rete	✓	✓	✓	✓
Valore del rumore acustico giorno			✓	
Portata max anno incl. data	✓			
Portata min anno incl. data	✓			
Portata max mese incl. data		✓		
Portata min mese incl. data		✓		
Portata max giorno incl. timestamp			✓	
Portata min giorno incl. timestamp			✓	
Temp. acqua Max. anno	✓			
Temp. acqua Min. anno	✓			
Temp. acqua Medio anno	✓			
Temp. ambiente Max. anno	✓			
Temp. ambiente Min. anno	✓			
Temp. ambiente Medio anno	✓			
Temp. acqua Max. mese		✓		
Temp. acqua Min. mese		✓		
Temp. acqua Medio mese		✓		
Temp. ambiente Max. mese		✓		
Temp. ambiente Min. mese		✓		
Temp. ambiente Medio mese		✓		
Temp. acqua Max. giorno			✓	
Temp. acqua Min. giorno			✓	
Temp. acqua Medio giorno			✓	
Temp. ambiente Max. giorno			✓	
Temp. ambiente Min. giorno			✓	
Temp. ambiente Medio giorno			✓	

Ogni volta che il codice con le informazioni cambia, vengono registrati data e codici info. Pertanto è possibile leggere le ultime 50 modifiche del codice con le informazioni e la data in cui la modifica è avvenuta. La lettura è possibile soltanto tramite l'uscita ottica del contatore.

Comunicazione integrata

Il contatore viene fornito con trasmissione Wireless M-Bus e Kamstrup linkIQ® integrata.

Per entrambi, linkIQ® e Wireless M-Bus, è possibile impostare diverse caratteristiche di trasmissione e di pacchetti di dati. La modalità Wireless M-Bus è disponibile sia come protocollo C1 che T1 e con differenti intervalli di lettura.

La vita utile in modalità C1 può arrivare fino a 16 anni. La vita utile in modalità T1 e T1 BSI può arrivare fino a 12 anni. E' necessario scegliere un solo pacchetti dati.

Wireless M-Bus
Un pacchetto dati Wireless M-Bus viene trasmesso ogni 16 secondi ('drive-by') o 96 secondi ('rete fissa').

Nell'inviare una stringa dati ogni 16 secondi, questa viene mantenuta breve e compressa per ottenere una lunga durata della batteria.

A intervalli di 96 secondi viene inviato un pacchetto radio più lungo e intelligente con 'riparazione codifica' integrato. La lunga durata della batteria è garantita anche qui, dato che l'intervallo di trasmissione è maggiore.

L'intervallo di 16 o di 96 secondi deve essere scelto al momento dell'ordine e può essere riprogrammato per mezzo di METERTOOL o di DataTool.

Se necessario, è anche possibile disabilitare la radio in modo permanente.

Comunicazione linkIQ®*
linkIQ® è un protocollo Wireless M-Bus che contiene dati orari ed è progettato per offrire la massima performance di trasmissione dei dati in una rete di comunicazione fissa usando la codifica "turbo" supportata dal concentratore READy 1M di Kamstrup.

Questo migliora in modo significativo il range di coperatura per la raccolta dei dati dai dispositivi, consentendo l'utilizzo di un numero inferiore di siti per i concentratori.

Per mezzo del nuovo concentratore READy 1M di Kamstrup, la tecnologia di comunicazione linkIQ® può essere utilizzata in una rete Wireless M-Bus esistente ed offrirà prestazioni di copertura superiori.

linkIQ® trasmette sulla banda di frequenza 868 MHz a 25 mW.

Sul flowIQ® 2200 non è possible cambiare la scelta del modulo di comunicazione XX, cfr. "Comunicazione" nella sezione "Dati per l'ordine".

E' sempre possibile cambiare successivamente il protocollo ed il pacchetto dati (YY-ZZZ) tramite il software METERTOOL

Per le opzioni vedere il documento 5512-2521 sul sito products.kamstrup.com.

**) Disponibile solo in alcuni paesi.*

Dati per l'ordine

Iniziare l'ordine indicando il codice del modello di flowIQ® 2200 scelto.

Tale codice contiene informazioni sul tipo di contatore - dimensioni, lunghezza, durata della batteria, codice del paese, ecc.

Selezionare quindi la configurazione del contatore, che determina i requisiti specifici del cliente.

Si selezionano infine gli eventuali accessori, quali guarnizioni, diversi tubi di prolunga, valvola di ritegno e raccordi standard.

Gli accessori sono confezionati a parte e vanno montati dall'installatore.

flowIQ® 2200	**KWM2210-**	☐☐	☐	☐☐	☐	☐☐	☐☐	☐	☐☐
Generazione contatore									
Seconda generazione		02							
Struttura meccanica									
Corpo in PPS 1-part			K						
Comunicazione									
Wireless M-Bus 868 MHz				13					
linkIQ®, Wireless M-Bus C1/T1 *(disponibile solo in alcuni paesi)*				59					
Alimentazione									
C-Cell					C				
Range dinamico									
100						A			
250						C			
Dimensione contatore									
¾" 110 mm, 1,6 m^3/h							1A		
¾" 110 mm, 2,5 m^3/h							1B		
¾" 170 mm, 1,6 m^3/h							1E		
¾" 170 mm, 2,5 m^3/h							1D		
1" 105 mm, 2,5 m^3/h							2A		
1" 130 mm, 2,5 m^3/h							2B		
1" 130 mm, 4,0 m^3/h							2C		
1" 190 mm, 2,5 m^3/h							2D		
1" 190 mm, 4,0 m^3/h							2E		
Tipo di contatore									
Contatore acqua fredda								8	
Codice Nazione									XX

Il codice del paese viene utilizzato per:

- lingua e omologazione sull'etichetta
- Classe di temperatura del contatore idrico, acqua fredda (T30 e T50)

Configurazione

	DDD	JJ	KK	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Visualizzazioni display															
Impostazione predefinita	803														
GMT offset – fuso orario															
(GMT+1)		52													
(GMT+2)		56													
Data target															
1° del mese			01												
Valori massini – media nel tempo (1...120 min.)															
2 minuti				002											
Etichetta cliente															
2060-MMMM					MMMM										
Livello allarme perdite															
Flusso continuo...															
> 0,1% di Q_3/max portata (US)						1									
> 0,25% di Q_3/max portata						2									
> 0,5% di Q_3/max portata						3									
> 1,0% di Q_3/max portata						4									
> 2,0% di Q_3/max portata						5									
OFF						0									
Livello allarme rottura tubazioni															
OFF							0								
Portata > 5% di Q_3							1								
Portata > 10% di Q_3							2								
Portata > 20% di Q_3							3								
...Della portata max per 30 minuti															
Limite inferiore temp. ambiente															
Temp. ambiente < 2 °C								2							
OFF								0							
Limite superiore temp. ambiente															
Temp. ambiente > 35 °C									3						
Temp. ambiente > 45 °C									6						
OFF									0						
Profilo Data Logger															
Rilevamento perdite standard e acustico										03					
Risoluzione del display (alfanumerico) – marcatori decimali															
000000,001 m^3 – 0000 l/h											010				
0000000,01 m^3 – 0000 l/h											020				
00000000,1 m^3 – 0000 l/h											030				
000000001 m^3 – 0000 l/h											040				

Continua alla pagina seguente...

Configurazione

DDD	JJ	KK	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
□□□	□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□

Continua dalla pagina precedente

Unità di misura temperature	
Celsius	0
Livello crittografia	
Crittografia con chiave inoltrata separatamente	3
Crittografia con chiave inoltrata separatamente, con accesso crittografato ai registri	4
Comportamento di trasmissione	
Vedere la nota sottostante [1]	YY
RADIO OFF	90
Pacchetti dati	
Vedere qui sotto [2]	ZZZ

Se non diversamente indicato nell'ordine, Kamstrup fornisce la seguente configurazione:

DDD	JJ	KK	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
803	JJ	01	002	0000	3	3	2	3	03	CCC	1	3	YY	ZZZ

NOTA! [1] JJ (fuso orario), CCC (unità, risoluzione del display e unità di fatturazione) e YYZZZ (datagramma) non sono predefiniti e devono essere scelti nel sistema di ordinazione.

[2] Panoramica dei datagrammi, vedere 'Communication Modules and Data Packages Overview' (Panoramica dei moduli e pacchetti dati) qui: 5512-2521.

Accessori

Tutti i documenti di seguito indicati sono disponibili su products.kamstrup.com.

Vedi elenco accessori per contatori idrici: FILE100002499.

Per ulteriori informazioni su READy, USB Meter Reader e Wireless M-Bus vedere la descrizione tecnica e la guida all'installazione.

Per informazioni circa la politica di igiene di Kamstrup vedere FILE100000816 Hygiene Concept Kamstrup.

Per ulteriori opzioni dei datagrammi vedere il documento 5512-2521 Communication Modules and Data Packages Overview.

Kamstrup A/S • FILE100003841_A_IT_01.2025

Kamstrup Italy S.rl.
Via Rubicone 8
00198 Roma
T: +39 3 458 778 335
ompi@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Svizzera
Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
info@kamstrup.ch
kamstrup.com

Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
Denmark
Tel.: +45 89 93 10 00

EN: We, Kamstrup A/S, declare under our sole responsibility that the products.. **are in conformity with the requirements of the following directives and harmonized standards:**

DA: Vi, Kamstrup A/S, erklærer under eneansvar, at produkterne.. er i overensstemmelse med kravene i følgende direktiver og harmoniserede standarder:

FR: Nous, Kamstrup A/S, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits.. sont conforme(s) aux exigences de la/des directives et normes harmonisées:

DE: Wir, Kamstrup A/S, erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte.. sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und harmonisierte Normen:

PL: My,Kamstrup A/S, oświadczamy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkty.. Są zgodne z wymaganiami następujących dyrektyw i zharmonizowane normy:

ES: Nosotros,Kamstrup A/S, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos.. están en conformidad con los requisitos de las siguientes directivas y normas armonizadas:

RO: Noi, Kamstrup A/S, declarăm sub responsabilitatea noastră exclusivă că produsele.. este/sunt în conformitate cu cerințele următoarelor directive și standardele armonizate:

LV: Mēs,Kamstrup A/S, uz savu atbildību paziņojam, ka produkti.. atbilst šadu direktīvu prasībām; un saskaņotie standarti:

CZ: My,Kamstrup A/S, prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobky.. jsou v souladu s požadavky následujících směrnic a harmonizovaných norem:

EU Declaration of Conformity

Overensstemmelseserklæring
Déclaration de conformité
Konformitätserklärung
Deklaracja zgodności
Declaración de conformidad
Declarația de conformitate
Atbilstības deklarācija
Prohlášení o shodě

Instrument	Type	Type No. (Note 2)	Classes	Type approval reference	From	Measuring Instrument Directive 2014/32/EU (Note 1)	Notified Body, Module D: Force Certification: 0200	**EMC** Directive 2014/30/EU	- EN 61000-6-1:2019	- EN 61000-6-2:2019	- EN 61000-6-3:2021	**LVD** Directive 2014/35/EU	- EN 62311:2020	- EN 61010-1:2010/A1:2019	**RED** Directive (RE-D) 2014/53/EU	- EN 300 220-2 V3.2.1:2018	- EN 301 489-3 V2.1.0:2019	- EN 301 489-1 V2.2.3:2019	- EN 301 489-52 V1.1.0:2016	- EN 301 908-13 V13.1.1:2019	- EN 301 908-1 V11.1.1:2016	**RoHS** Directive 2011/65/EU amended by 2017/2102	Battery Regulation 2023/1542
						MID		**EMC**				**LVD**			**RED**							**Environment**	
Water meter	MULTICAL® 21	021-XX-X-0-X-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-015	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	flowIQ® 2101	021-XX-X-0-X-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-015	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	flowIQ® 3100	031-XX-X-X-X-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-017	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM2210	02-K-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-022	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM2230	02-K-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-038	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM2230	02-K-8X-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-038	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
	KWM2231	02-K-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-041	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM3231	02-L/N-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-047	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM3230	02-B/L-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-039	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM3230	02-B/L-8X-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-039	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
	KWM4230	02-E-XX-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-040	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
	KWM4230	02-E-8X-X-X-XX-X-XX	Cl. 2, M1, E1/E2	DK-0200-MI001-040	2025	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
	flowIQ® 2101 (Wired)	021-3X-X-0-X-X-XX	Cl. 2, M1, E1	DK-0200-MI001-015	2025	x	x	x	x		x	x		x								x	x
	flowIQ® 3100 (Wired)	031-3X-X-0-X-X-XX	Cl. 2, M1, E1	DK-0200-MI001-017	2025	x	x	x	x		x	x		x								x	x

Note 1	MID applies for meters marked with **CE M25 0200**
Note 2	Applies for meters covered by Kamstrup MID certificate.

Date: 13-01-2025, Skanderborg
Document no: **FILE100004833_C**, Page 1 of 1
Replaces: FILE100004833_B (prev.5518277)

Sign.: Vice President Quality and Sustainability
Jens Hørdum

Kamstrup A/S
Industrivej 28
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
M: info@kamstrup.com
CVR: 21248118

October 2nd, 2024

Hygiene Concept Kamstrup

1. Objective of our Hygiene Concept

Kamstrup has prepared a Hygiene Concept to ensure that our water meters do not include any hazardous bacteria (e.g. *Pseudomonas aeruginosa*) and that all materials used in drinking water installations are approved materials.

2. Design and development of Kamstrup products

All materials are carefully selected to comply with the requirements of international drinking water directives. Furthermore, our water meters are by design fitted with state-of-the-art ultrasonic technology and do not include any moving parts. In combination with a 12-24-hour drying period, this construction ensures that no residual water remains inside of the water meter.

Our water meters have obtained the following drinking water approvals:
BWGL 1+, ÖVGW, KIWA, ACS, NSF-61, SVGW, Belgaqua, SCU, PZH, DM 174/2004

3. Automated production

Our state-of-the-art automated production in Denmark guarantees the highest product quality and the best hygienic conditions, with manual production steps largely avoided and control and monitoring performed only by skilled technicians. All processes have been clearly defined and fully documented according to ISO 9001.

4. Test stands

Our hygiene concept has been implemented on all accredited water meter test stands. The concept includes a number of measures to secure the hygiene of our products. The test water of all test stands is monitored electronically. Our hygiene concept comprises electronically controlled addition of hydrogen peroxide as well as regular change of test water. The hygiene of our test equipment is controlled by the following measures:

- Electronic monitoring (24/7) of the content of hydrogen peroxide in the test water
- Regular microbiological analysis of the test water for *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli* and coliform bacteria performed by an independent DIN EN ISO 17025-accredited laboratory
- Regular control of selected water meters smaller than DN125 (min. 6 meters per month) with test for *Pseudomonas aeruginosa* is performed by an independent DIN EN ISO 17025-accredited laboratory

All findings are supervised and analysed by experts. According to our Kamstrup hygiene guidelines, we tolerate none of these bacteria (0 CFU/100 ml). The microbiological test reports are available on request.

5. Drying, sealing and packing

Immediately after the conformity evaluation, all Kamstrup water meters dry for 12-24 hours after which they are sealed and packed. Water meters made of PPS are packed individually in airtight blister packaging while metal body meters are sealed using airtight patches to prevent exposure to environmental influence until they are taken into use. All water meters are packed in transport cartons prior to shipment. Since it is very impractical to ensure that large meters (DN200 and larger) will remain bacteria-free through shipment and installation, they are not hygienically processed after verification. It is therefore recommended that local regulations are followed to disinfect these meters before they are used for the first time. Meters can be ordered to be hygiene processed with treated water upon request.

6. Storage in Kamstrup factory

Kamstrup water meters are individually produced according to customer order and customer configuration. Due to our state-of-the-art production system, storage times in our factory are short-term. Thus, there is no risk of contamination.

7. Quality management

Since 1993, Kamstrup has been certified and accredited according to ISO 9001.

8. Certificates

Quality management – ISO 9001
Environmental management – ISO 14001
Information security – ISO 27001
Laboratory accreditation – ISO 17025
Work and health safety management – ISO 45001

9. Installation measures

There are no special measures to be taken in connection with the installation of Kamstrup water meters. The insignificant residues of disinfectant is non-hazardous during installation.

FILE100000816_C_EN

Kamstrup A/S, Stilling, Denmark



Ole Skovbæk
Head of Product & Commercial Management
Water Division

Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:	Initial certification date:	Valid:
155710-2014-AQ-DEN-DANAK	15 February 1994	31 May 2023 – 30 May 2026

This is to certify that the management system of

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Denmark

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Development, production, sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption

Place and date:
Hellerup, 31 May 2023

DANAK
SYSTEM Reg.nr. 5001

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Tuborg Parkvej 8, 2., 2900 Hellerup, Denmark

Jesper Schultz
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Certificate no.: 155710-2014-AQ-DEN-DANAK
Place and date: Hellerup, 31 May 2023

Appendix to Certificate

Kamstrup A/S

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Kamstrup A/S	Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Denmark	Development, production, sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup Sp. Z o. o.	ul. Kurzawska 9, PL-02-296 Warszawa, Poland	Sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup B.V.	Gildenstraat 23, NL-7005 BL Doetinchem, Netherlands	Sales and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup Services SAS	Espace d'activités des Berthilliers, 167 Chemin des Froziérs, F-71850, Charnay les Mâcon, France	Sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup AB	Enhagsslingan 2, 187 40, Täby, Sweden	Sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup Water Metering L.L.C	245 Hembree Park Drive, Roswell, Atlanta, GA-30076, USA	Production, sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of water consumption

DNV

CERTIFICATO DEL SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.	Data della prima certificazione:	Validità:
155710-2014-AQ-DEN-DANAK	15 febbraio 1994	31 maggio 2023 – 30 maggio 2026

Con la presente si certifica che il sistema di gestione di

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Danimarca

e dei siti indicati nell'appendice che accompagna questo certificato

è conforme allo standard dei sistemi di gestione per la qualità:

ISO 9001:2015

Questo certificato è valido per le seguenti attività:

Sviluppo, produzione, vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia

Luogo e data:
Hellerup, 31 maggio 2023

Logo
DANAK
SISTEMA Reg. n. 5001

Per l'ufficio emittente:
DNV - Business Assurance
Tuborg Parkvej 8, 2., 2900, Hellerup, Danimarca
firma illeggibile
Jesper Schultz
Rappresentante della direzione

Codice QR

Il mancato soddisfacimento delle condizioni indicate nel contratto di certificazione può rendere nullo questo certificato.
UNITÀ ACCREDITATA: DNV Business Assurance Denmark A/S, Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Hellerup, Danimarca – Tel.: +45 39 45 48 00. http://assurance.dnv.com

Certificato n. 155710-2014-AQ-DEN-DANAK
Luogo e data: Hellerup, 31 maggio 2023

Appendice al certificato

Kamstrup A/S

I siti inclusi nella certificazione sono i seguenti:

Nome del sito	Indirizzo del sito	Attività del sito
Kamstrup A/S	Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Danimarca	Sviluppo, produzione, vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup Sp. Z o. o.	ul. Kurzawska 9, PL-02-296 Varsavia, Polonia	Vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup B.V.	Gildenstraat 23, NL-7005 BL Doetinchem, Paesi Bassi	Vendita e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup Services SAS	Espace d'activités des Berthilliers, 167 Chemin des Froziérs, F-71850, Charnay les Mâcon, Francia	Vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup AB	Enhagsslingan 2, 187 40, Täby, Svezia	Vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup Water Metering L.L.C.	245 Hembree Park Drive, Roswell, Atlanta, GA-30076, USA	Produzione, vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua

Il mancato soddisfacimento delle condizioni indicate nel contratto di certificazione può rendere nullo questo certificato.
UNITÀ ACCREDITATA: DNV Business Assurance Denmark A/S, Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Hellerup, Danimarca – Tel.: +45 39 45 48 00. http://assurance.dnv.com

TRIBUNALE ORDINARIO DI FIRENZE

Verbale di asseverazione di traduzione

In data 18/03/2024 nella Cancelleria del Tribunale Ordinario di Firenze, avanti al sottoscritto Funzionario, è personalmente comparso

Bani Massimo
identificato con documento Carta di identità n° AV6325670
rilasciato da Comune di Firenze

eventualmente iscritto/a all'Albo del Tribunale con i seguenti riferimenti
CTU n. 6916

Per asseverare la traduzione nei confronti di
Kamstrup srl

Esente dal bollo ai sensi

La persona comparente, ammonita ai sensi dell'art. 193 c.p.c. e dell'art. 483 c.p., presta il giuramento ripetendo le parole: **"giuro di aver bene e fedelmente proceduto alle operazioni e di non aver avuto altro scopo che quello di far conoscere la verità".**
Si raccoglie il presente giuramento di perizia stragiudiziale per gli usi consentiti dalla legge.

Letto, confermato e sottoscritto

IL TRADUTTORE

IL FUNZIONARIO

Il Funzionario
Dott. Antonio Pirto

Nota bene
L'Ufficio non assume alcuna responsabilità per quanto riguarda il contenuto della traduzione asseverata con il giuramento di cui sopra

Numero di registro
6103/2024



DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:	Initial certification date:	Valid:
252954-2018-AQ-DEN-DANAK	26 August 1997	31 May 2023 – 30 May 2026

This is to certify that the management system of

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Denmark

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard:

ISO 14001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Development, production, sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administrating energy and water consumption

Place and date:
Hellerup, 31 May 2023

DANAK
SYSTEM Reg.nr. 6001

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Tuborg Parkvej 8, 2., 2900 Hellerup, Denmark

Jesper Schultz
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Certificate no.: 252954-2018-AQ-DEN-DANAK
Place and date: Hellerup, 31 May 2023

Appendix to Certificate

Kamstrup A/S

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
Kamstrup A/S	Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Denmark	Development, production, sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption
Kamstrup AB	Enhagsslingan 2, 187 40, Täby, Sweden	Sales, service and operation of equipment and systems for measuring, reading and administration of energy and water consumption

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Denmark A/S, Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Hellerup, Denmark - TEL: +45 39 45 48 00. http://assurance.dnv.com

DNV

CERTIFICATO DEL SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.	Data della prima certificazione:	Validità:
252954-2018-AQ-DEN-DANAK	26 agosto 1997	31 maggio 2023 – 30 maggio 2026

Con la presente si certifica che il sistema di gestione di

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Danimarca

e dei siti indicati nell'appendice che accompagna questo certificato

è conforme allo standard dei sistemi di gestione ambientale:

ISO 14001:2015

Questo certificato è valido per le seguenti attività:
Sviluppo, produzione, vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia



Luogo e data:
Hellerup, 31 maggio 2023

Logo
DANAK
SISTEMA Reg. n. 6001

Per l'ufficio emittente:
DNV - Business Assurance
Tuborg Parkvej 8, 2., 2900, Hellerup, Danimarca
firma illeggibile
Jesper Schultz
Rappresentante della direzione

Codice QR

Il mancato soddisfacimento delle condizioni indicate nel contratto di certificazione può rendere nullo questo certificato.
UNITÀ ACCREDITATA: DNV Business Assurance Denmark A/S, Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Hellerup, Danimarca – Tel.: +45 39 45 48 00. http://assurance.dnv.com

DNV

Certificato n. 252954-2018-AQ-DEN-DANAK
Luogo e data: Hellerup, 31 maggio 2023

Appendice al certificato

Kamstrup A/S

I siti inclusi nella certificazione sono i seguenti:

Nome del sito	Indirizzo del sito	Attività del sito
Kamstrup A/S	Industrivej 28, Stilling, 8660 Skanderborg, Danimarca	Sviluppo, produzione, vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia
Kamstrup AB	Enhagsslingan 2, 187 40, Täby, Svezia	Vendita, assistenza e operatività di strumenti e sistemi per la misurazione, la lettura e la gestione dei consumi di acqua e di energia

Il mancato soddisfacimento delle condizioni indicate nel contratto di certificazione può rendere nullo questo certificato.
UNITÀ ACCREDITATA: DNV Business Assurance Denmark A/S, Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Hellerup, Danimarca – Tel.: +45 39 45 48 00. http://assurance.dnv.com

TRIBUNALE ORDINARIO DI FIRENZE

Verbale di asseverazione di traduzione

In data 18/03/2024 nella Cancelleria del Tribunale Ordinario di Firenze, avanti al sottoscritto Funzionario, è personalmente comparso

Bani Massimo
identificato con documento Carta di identità n° AV6325670
rilasciato da Comune di Firenze

eventualmente iscritto/a all'Albo del Tribunale con i seguenti riferimenti
CTU n. 6916

Per asseverare la traduzione nei confronti di
Kamstrup srl

Esente dal bollo ai sensi

La persona comparente, ammonita ai sensi dell'art. 193 c.p.c. e dell'art. 483 c.p., presta il giuramento ripetendo le parole: **"giuro di aver bene e fedelmente proceduto alle operazioni e di non aver avuto altro scopo che quello di far conoscere la verità".**
Si raccoglie il presente giuramento di perizia stragiudiziale per gli usi consentiti dalla legge.

Letto, confermato e sottoscritto

IL TRADUTTORE

IL FUNZIONARIO

Il Funzionario
Dott. Antonio Pinto

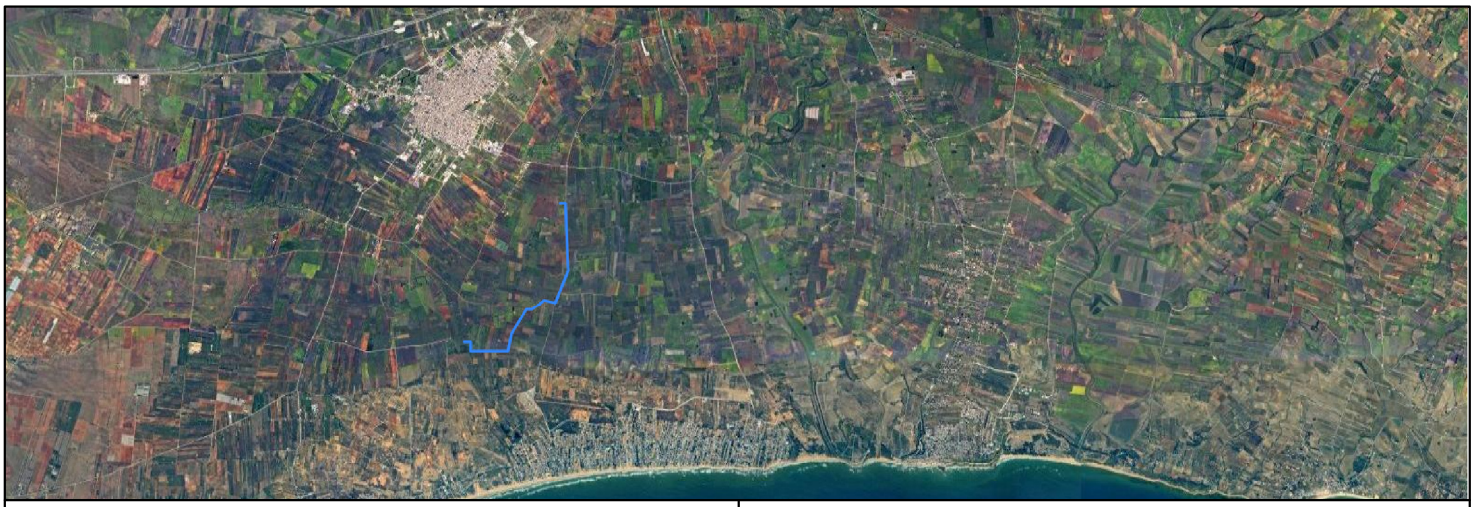
Nota bene
L'Ufficio non assume alcuna responsabilità per quanto riguarda il contenuto della traduzione asseverata con il giuramento di cui sopra

Numero di registro
6105/2024



CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO: **CRONOPROGRAMMA**

TAV. N° 8

Castelvetrano, li 08/01/2026	

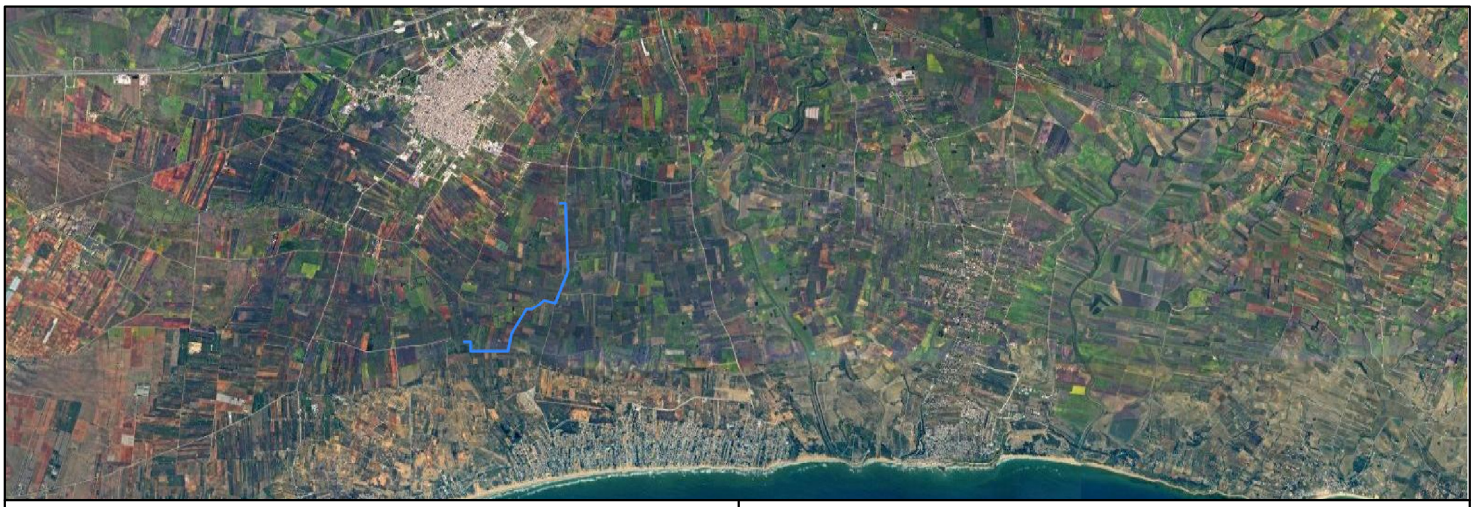
CRONOPROGRAMMA

Attività (Fase)	Mesi Totali	DATA INIZIO FASE		DATA FINE FASE	
Fase 1 [progettazione esecutiva *	**1**	**28/02/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/03/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 2 [Bando *	**1**	**01/06/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/06/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 3 [Gara *	**1**	**01/07/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/08/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 4 [Aggiudicazione *	**1**	**01/09/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**01/10/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 5 [contratto] *	**1**	**02/10/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/10/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 6 [lavori] *	**24**	**01/11/2026**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/10/2028**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 7 [collaudo] *	**3**	**01/11/2028**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**31/01/2029**	**X data previsionale ☐ data effettiva**
Fase 8 [entrata in esercizio] *	**2**	**01/02/2029**	**X data previsionale ☐ data effettiva**	**30/03/2029**	**X data previsionale ☐ data effettiva**

Castelvetrano lì 08/01/2026

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO:

QUADRO ECONOMICO

TAV. N° 7

Castelvetrano, li 08/01/2026	

LAVORI PER LA SOTITUZIONE DI CONTATORI INTELLIGENTI PER ACQUA FREDDA (SMART METER) E ATTIVITA' ACCESSORIE PER IL COMUNE DI CASTELVETRANO

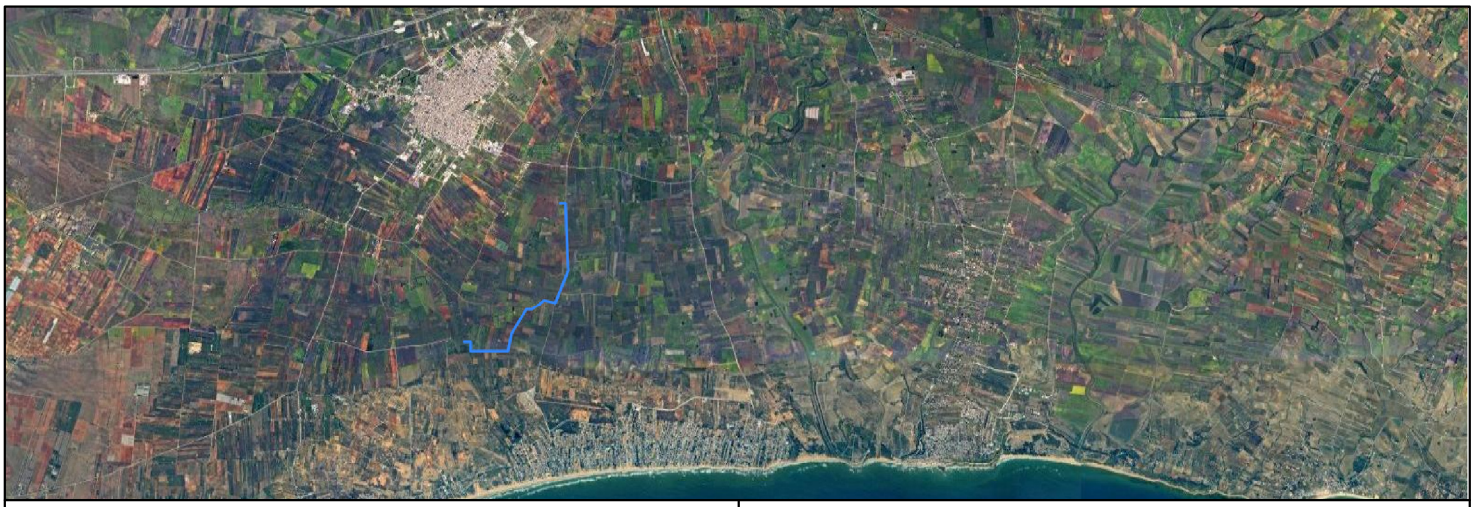
QUADRO ECONOMICO GENERALE

A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	
B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	
B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	818.710,00 €	**818.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.605.000,00 €**

Il R.U.P.
f.to Dott. Vincenzo Caime

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO: **COSTI INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

TAV. N° 6

Castelvetrano, li 08/01/2026	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 AP01	Smontaggio di misuratore idrico e di tutta la raccorderia esistente non necessaria, compresa la redazione del verbale in contraddittorio con l'utente intestatario del misuratore è ... altresì la chiusura e la sigillatura del misuratore smontato e accatastamento dello stesso in luogo indicato dalla D.L.					
	SOMMANO cadauno	13´000,00	47,34	615´420,00	356´590,00	57,943
2 AP02	Fornitura e collocazione di misuratore idrico dotato di batteria per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:Alloggiamento ... tone e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cadauno	13´000,00	156,51	2´034´630,00	178´360,00	8,766
3 AP03	Rimozione di sportello per contatore esistente di dimensioni ridotte rispetto allo spazio necessario alla collocazione del nuovo misuratore, adeguamente della nicchia di alloggio c ... o in acciaio zincato è compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cadauno	500,00	248,48	124´240,00	41´140,00	33,113
4 Tablet	Fornitura di Tablet PC, 2D, imager (SE4100), 25,4 cm (10"), touchscreen, fotocamera (13 MP), fotocamera frontale (5 MP), luminosità: 500 cd, USB (tipo A), USB-C, Bluetooth, Wi-Fi ... comm Octa Core, 2,2 GHz, RAM: 4 GB, Flash: 64 GB, Android (11), IP65, incl.: Google Mobile Services, batteria, 7600 mAh.					
	SOMMANO cadauno	8,00	1´500,00	12´000,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			2´786´290,00	576´090,00	20,676
	T O T A L E euro			2´786´290,00	576´090,00	20,676
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	2´786´290,00	576´090,00	20,676
	TOTALE euro	2´786´290,00	576´090,00	20,676

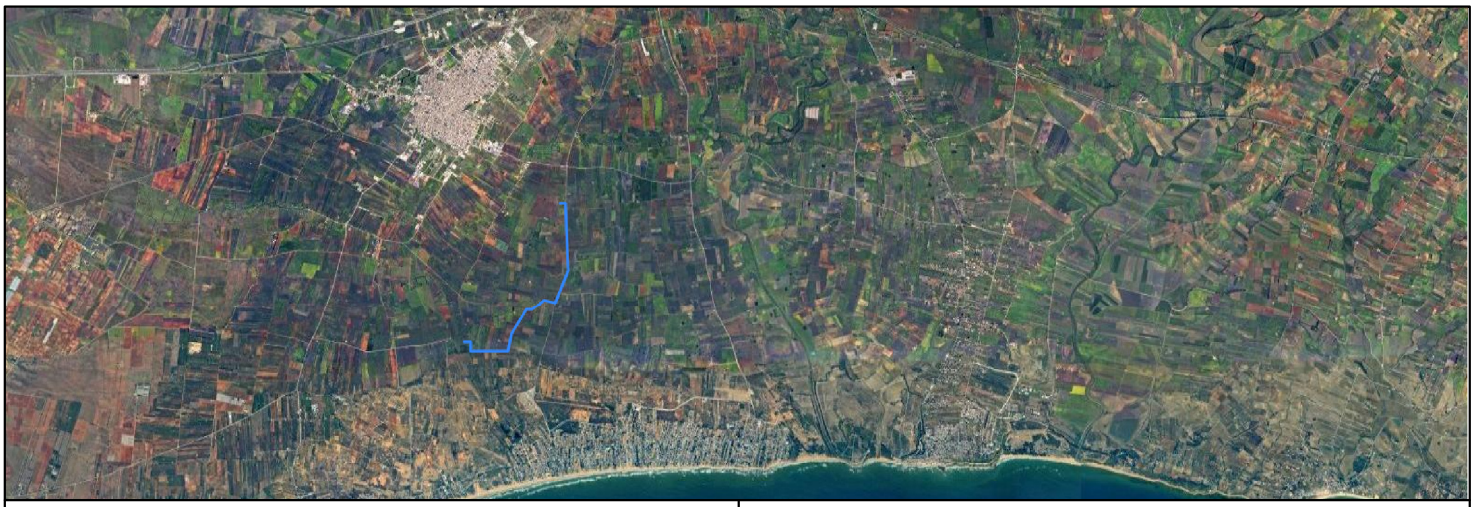
Data, 08/01/2026

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E			

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO:

ONERI PER LA SICUREZZA

TAV. N° 5

Castelvetrano, li 08/01/2026	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 AP01	Smontaggio di misuratore idrico e di tutta la raccorderia esistente non necessaria, compresa la redazione del verbale in contraddittorio con l'utente intestatario del misuratore è ... altresì la chiusura e la sigillatura del misuratore smontato e accatastamento dello stesso in luogo indicato dalla D.L. SOMMANO cadauno	13´000,00	47,34	615´420,00	12´308,40	2,000
2 AP02	Fornitura e collocazione di misuratore idrico dotato di batteria per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:Alloggiamento ... tone e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	13´000,00	156,51	2´034´630,00	40´692,60	2,000
3 AP03	Rimozione di sportello per contatore esistente di dimensioni ridotte rispetto allo spazio necessario alla collocazione del nuovo misuratore, adeguamente della nicchia di alloggio c ... o in acciaio zincato è compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	500,00	248,48	124´240,00	2´484,80	2,000
4 Tablet	Fornitura di Tablet PC, 2D, imager (SE4100), 25,4 cm (10"), touchscreen, fotocamera (13 MP), fotocamera frontale (5 MP), luminosità: 500 cd, USB (tipo A), USB-C, Bluetooth, Wi-Fi ... comm Octa Core, 2,2 GHz, RAM: 4 GB, Flash: 64 GB, Android (11), IP65, incl.: Google Mobile Services, batteria, 7600 mAh. SOMMANO cadauno	8,00	1´500,00	12´000,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			2´786´290,00	55´485,80	1,991
	T O T A L E euro			2´786´290,00	55´485,80	1,991
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Sicurezza	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	2´786´290,00	55´485,80	1,991
	TOTALE euro	2´786´290,00	55´485,80	1,991

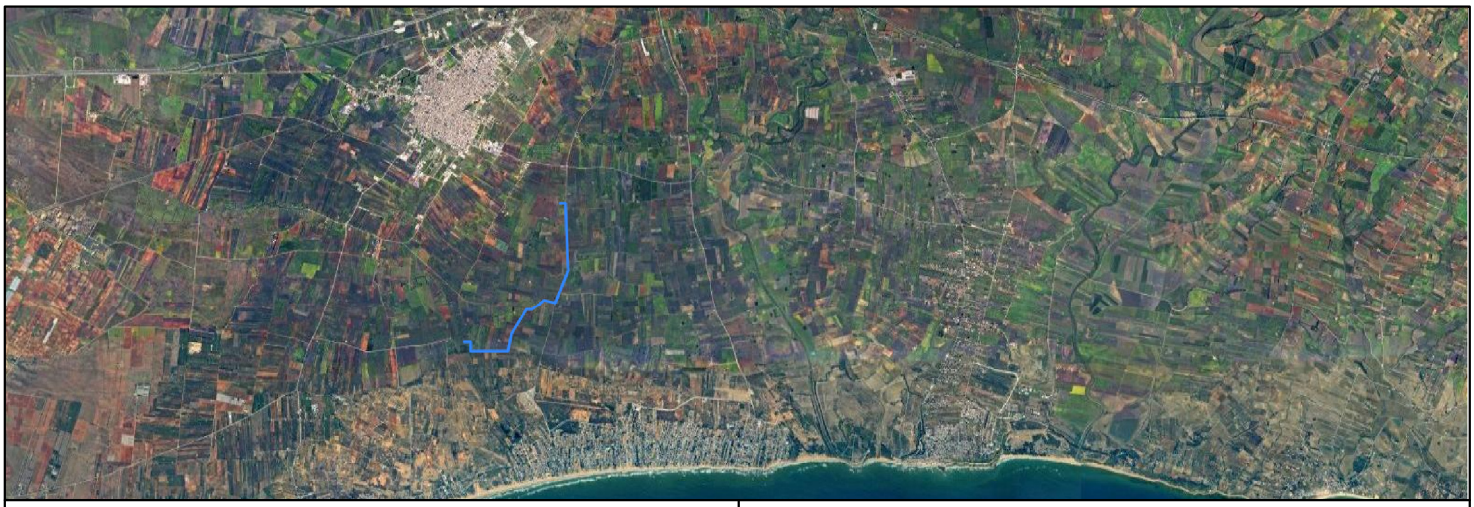
Data, 08/01/2026

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E			

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO:

ANALISI PREZZI

TAV. N° 4

Castelvetrano, li 08/01/2026	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	R.
	R I P O R T O				
	ANALISI DEI PREZZI				
Nr. 1 AP01	Smontaggio di misuratore idrico e di tutta la raccorderia esistente non necessaria, compresa la redazione del verbale in contraddittorio con l'utente intestatario del misuratore è ... altresì la chiusura e la sigillatura del misuratore smontato e accatastamento dello stesso in luogo indicato dalla D.L.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [O.S.] Operaio specializzato (3° livello). h	0,500	29,94	14,97	MDO
	(E) [O.C.] Operaio comune (1° livello). h	0,500	24,91	12,46	MDO
	(E) [Attrezzatura minuta] Attrezzatura minuta per l'esecuzione di lavori da eseguire a ... a corpo	1,000	10,00	10,00	---
	Sommano euro			37,43	
	Spese Generali 15% euro			5,61	
	Sommano euro			43,04	
	Utili Impresa 10% euro			4,30	
	T O T A L E euro / cadauno			47,34	
Nr. 2 AP02	Fornitura e collocazione di misuratore idrico dotato di batteria per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:Alloggiamento e ... tone e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [O.C.] Operaio comune (1° livello). h	0,250	24,91	6,23	MDO
	(E) [O.S.] Operaio specializzato (3° livello). h	0,250	29,94	7,49	MDO
	(E) [Raccorderia] Raccorderia in ottone per la costruzione di nuove prese idri ... a corpo	1,000	15,00	15,00	MT
	(E) [Misuratore Idrico] Misuratore idrico intelligente (smart meter) per consentire ... cadauno	1,000	95,00	95,00	MT
	Sommano euro			123,72	
	Spese Generali 15% euro			18,56	
	Sommano euro			142,28	
	Utili Impresa 10% euro			14,23	
	T O T A L E euro / cadauno			156,51	
Nr. 3 AP03	Rimozione di sportello per contatore esistente di dimensioni ridotte rispetto allo spazio necessario alla collocazione del nuovo misuratore, adeguamente della nicchia di alloggio c ... o in acciaio zincato è compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [O.C.] Operaio comune (1° livello). h	1,500	24,91	37,37	MDO
	(E) [O.S.] Operaio specializzato (3° livello). h	1,500	29,94	44,91	MDO
	(E) [Martello demolitore] Nolo di martello demolitore con attacco SDS - Kw 1,7 - 2 Hp. h	0,500	27,30	13,65	NL
	(E) [Profilo in alluminio] Profilo in alluminio non a taglio termico sezione da 45 mm m	2,200	30,00	66,00	---
	(E) [Pannello alluminio] Pannello in alluminio m2	0,300	65,00	19,50	MT
	(E) [Controtelaio] Controtelaio in ferro zincato. cadauno	1,000	12,00	12,00	---
	(E) [Materiale vario] Materiale vario per la collocazione del controtelaio, quali ... a corpo	1,000	3,00	3,00	MT
	Sommano euro			196,43	
	Spese Generali 15% euro			29,46	
	Sommano euro			225,89	
	Utili Impresa 10% euro			22,59	
	T O T A L E euro / cadauno			248,48	

	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	R.
	R I P O R T O				
	COSTI ELEMENTARI				
Nr. 4 Attrezzatura minuta	Attrezzatura minuta per l'esecuzione di lavori da eseguire a mano. euro / a corpo			10,00	
Nr. 5 Controtelaio	Controtelaio in ferro zincato. euro / cadauno			12,00	
Nr. 6 Martello demolitore	Nolo di martello demolitore con attacco SDS - Kw 1,7 - 2 Hp. euro / h			27,30	
Nr. 7 Materiale vario	Materiale vario per la collocazione del controtelaio, quali sabbia, calcestruzzo, grassello ecc.. euro / a corpo			3,00	
Nr. 8 Misuratore Idrico	Misuratore idrico intelligente (smart meter) per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le caratteristiche tecniche di cui alla scheda tecnica allegata al progetto. euro / cadauno			95,00	
Nr. 9 O.C.	Operaio comune (1° livello). euro / h			24,91	
Nr. 10 O.S.	Operaio specializzato (3° livello). euro / h			29,94	
Nr. 11 Pannello alluminio	Pannello in alluminio euro / m2			65,00	
Nr. 12 Profilo in alluminio	Profilo in alluminio non a taglio termico sezione da 45 mm euro / m			30,00	
Nr. 13 Raccorderia	Raccorderia in ottone per la costruzione di nuove prese idriche, quale: rubinetto tipo sicilia, doppie viti, etc.- euro / a corpo			15,00	
	Data, 08/01/2026				
	Il Tecnico				
	A R I P O R T A R E				

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO:

ELENCO PREZZI

TAV. N° 3

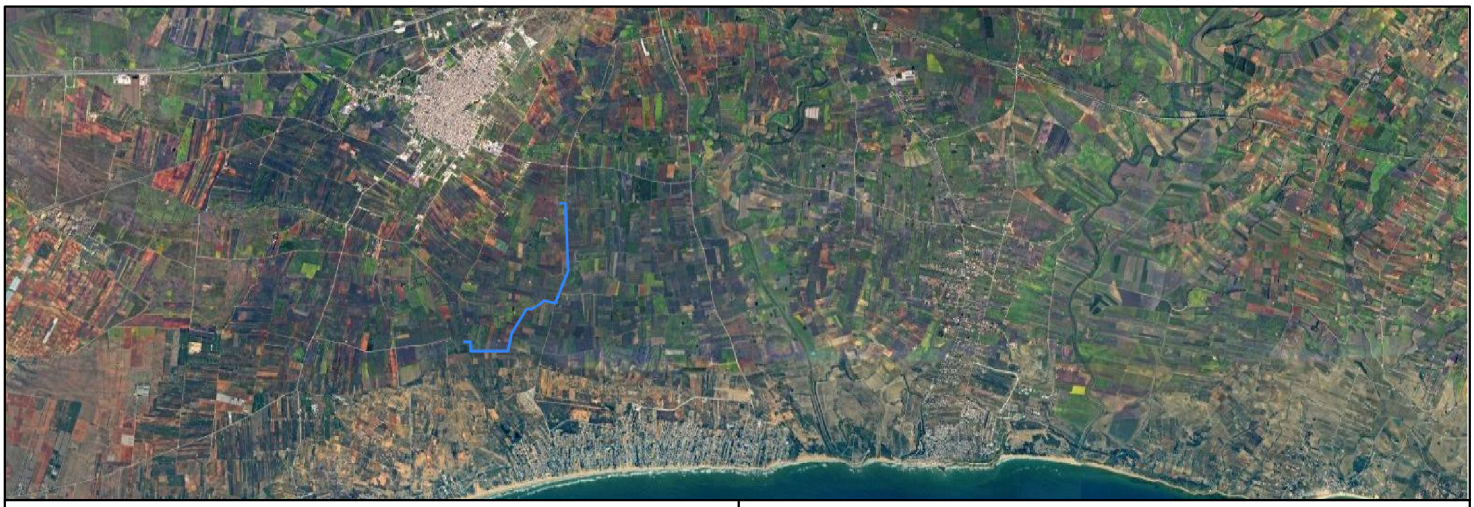
Castelvetrano, li 08/01/2026	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 AP01	Smontaggio di misuratore idrico e di tutta la raccorderia esistente non necessaria, compresa la redazione del verbale in contraddittorio con l'utente intestatario del misuratore è compresa altresì la chiusura e la sigillatura del misuratore smontato e accatastamento dello stesso in luogo indicato dalla D.L. **euro (quarantasette/34)**	cadauno	47,34
Nr. 2 AP02	Fornitura e collocazione di misuratore idrico dotato di batteria per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:Alloggiamento e tubo del contatore PPS con 40% fibra di vetro e PSU Riflettori Acciaio inox Filtro PES **Dati elettrici** Batteria 3,65 V CC litio Batteria, durata di vita: fino a 16 anni con tBAT < 30 °C a seconda del pacchetto di dati selezionato fino a 8 anni con tBAT < 55 °C Dati EMC Soddisfa i requisiti della direttiva MID, classe: - E1 e E2 **Dati meccanici** Classe metrologica 2 Classe ambientale Soddisfa i requisiti OIML R49 classe B e O (interno/esterno) Temperatura ambiente 2…55 °C Classe di protezione IP68 Temp. di stoccaggio sensore vuoto -25…60 °C Pressione PN16 Compreso la fornitura e la collocazione di eventuale raccorderia nuova in ottone e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. **euro (centocinquantasei/51)**	cadauno	156,51
Nr. 3 AP03	Rimozione di sportello per contatore esistente di dimensioni ridotte rispetto allo spazio necessario alla collocazione del nuovo misuratore, adeguamente della nicchia di alloggio contatore e foritura e collocazione di nuovo sportello in alluminio della luce netta di mm 600*500, compreso di conrotelaio in acciaio zincato è compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. **euro (duecentoquarantaotto/48)**	cadauno	248,48
Nr. 4 Attrezzatura minuta	Attrezzatura minuta per l'esecuzione di lavori da eseguire a mano. **euro (dieci/00)**	a corpo	10,00
Nr. 5 Controtelaio	Controtelaio in ferro zincato. **euro (dodici/00)**	cadauno	12,00
Nr. 6 Martello demolitore	Nolo di martello demolitore con attacco SDS - Kw 1,7 - 2 Hp. **euro (ventisette/30)**	h	27,30
Nr. 7 Materiale vario	Materiale vario per la collocazione del controtelaio, quali sabbia, calcestruzzo, grassello ecc.. **euro (tre/00)**	a corpo	3,00
Nr. 8 Misuratore Idrico	Misuratore idrico intelligente (smart meter) per consentire la tele lettura a distanza dello stesso, avente le caratteristiche tecniche di cui alla scheda tecnica allegata al progetto. **euro (novantacinque/00)**	cadauno	95,00
Nr. 9 O.C.	Operaio comune (1° livello). **euro (ventiquattro/91)**	h	24,91
Nr. 10 O.Q.	Operaio qualificato (2° livello). **euro (ventisette/78)**	h	27,78
Nr. 11 O.S.	Operaio specializzato (3° livello). **euro (ventinove/94)**	h	29,94
Nr. 12 Pannello alluminio	Pannello in alluminio **euro (sessantacinque/00)**	m2	65,00
Nr. 13 Profilo in alluminio	Profilo in alluminio non a taglio termico sezione da 45 mm **euro (trenta/00)**	m	30,00
Nr. 14 Raccorderia	Raccorderia in ottone per la costruzione di nuove prese idriche, quale: rubinetto tipo sicilia, doppie viti, etc.- **euro (quindici/00)**	a corpo	15,00
Nr. 15 Tablet	Fornitura di Tablet PC, 2D, imager (SE4100), 25,4 cm (10"), touchscreen, fotocamera (13 MP), fotocamera frontale (5 MP), luminosità: 500 cd, USB (tipo A), USB-C, Bluetooth, Wi-Fi 6, NFC, 1920x1200 pixel, Qualcomm Octa Core, 2,2 GHz, RAM: 4 GB, Flash: 64 GB, Android (11), IP65, incl.: Google Mobile Services, batteria, 7600 mAh. **euro (millecinquecento/00)**	cadauno	1´500,00
	Data, 08/01/2026		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Il Tecnico		

CITTA' DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano



PROGETTAZIONE	RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Geom. Giuseppe Aggiato	Dott. Vincenzo Caime

TITOLO:

RELAZIONE TECNICA

TAV. N° 1

Castelvetrano, li 08/01/2026	

Progetto : Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano

RELAZIONE TECNICA

Premessa:

Il Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico (PNIISSI), disciplinato dal Decreto Interministeriale n. 350 del 25.10.2022, è finalizzato alla programmazione di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico e delle reti di distribuzione, con particolare riferimento alla riduzione delle perdite idriche, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture e al rafforzamento della resilienza dei sistemi idrici.

In questo ambito, l'Assemblea Territoriale Idrica di Trapani, istituita con legge regionale n. 19 del 11/08/2015, con nota prot. n. 70000 del 18.12.2025 ha invitato il comune di Castelvetrano a presentare una proposta progettuale relativa all'impiego nelle reti idriche di contatori intelligenti, pertanto, l'adozione dello smart metering, al fine di permettere una misurazione puntuale, continua e affidabile dei volumi consegnati agli utenti finali, permettendo l'individuazione tempestiva di anomalie nei profili di consumo, perdite idriche occulte negli allacciamenti, malfunzionamenti e prelievi non autorizzati.

Il Comune di Castelvetrano, ancora gestore di fatto e non di diritto del Servizio Idrico Integrato, nell'ambito dell'avviso pubblico, per come dettato dall'Amministrazione comunale con linea di indirizzo amministrativa, è chiamato a partecipare all'avviso come soggetto attuatore mediante la redazione di un progetto di "Fattibilità Tecnico Economica – PFTE", ai sensi dell'art. 41 del codice dei contratti pubblici, da presentare all'ATI idrica richiedente.

L'amministrazione comunale, nell'ambito dell'evoluzione del servizio idrico integrato, a tal fine è impegnato in un importante e strategico progetto di innovazione del servizio di misurazione dei consumi idrici e di ammodernamento del proprio parco contatori, attraverso l'installazione di misuratori intelligenti ("smart meter").

Approfondimenti del caso in dedicata conferenza di servizio di giunta, alla presenza del Responsabile della V Direzione, pertanto, hanno fatto propendere per la presentazione di un

progetto avente oggetto: *"Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano*".

L'appalto comprende tutte le forniture e attività di seguito descritte e dettagliate nel progetto avente per oggetto:

Il progetto di cui trattasi prevede:

1) La fornitura e l'installazione di n. 13.000 (tredicimila) contatori di utenza per acqua fredda di tipo intelligente (cd smart meter) dotati di sistema di telelettura a distanza, da posarsi in sostituzione di gruppi di misura obsoleti presso gli utenti.

   In particolare il contatore idrico, dotato di batteria, consente di effettuare la tele lettura a distanza dello stesso.
2) è previsto, altresì, nel progetto la fornitura di tablet da 10" da 64 GB necessari per la gestione del flusso dei dati (misure, stati, allarmi) trasmessi dai contatori "smart meter" .

Il valore stimato dell'appalto, ai sensi dell'art. 14 del D.lgs n. 36/2023 ammonta complessivamente ad € 3.610.000,00, di cui € 2.786.290,00 per l'esecuzione dei lavori (compresi € 55.485,80 per oneri della sicurezza in cantiere ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera non soggetti a ribasso) ed € 818.710,00 quali somme a disposizione dell'Amministrazione, ripartita secondo le previsioni del quadro economico di seguito riportato.

L'importo relativo agli oneri per la sicurezza nel cantiere sono stati stimati in via preventiva nella misura di € 55.485,80, valutati secondo un'aliquota percentuale statistica su interventi similari, non sono soggetti al ribasso d'asta e comprendono i DPI necessari per l'esecuzione di tutte le attività.

I suddetti oneri per la sicurezza da riconoscere alla ditta esecutrice, rappresentano una stima progettuale, saranno riconosciuti e contabilizzati, a misura a consuntivo, in base al reale utilizzo senza applicazione del ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario nell'offerta economica in fase di gara.

I prezzi unitari, riportati nell'elaborato "Elenco Prezzi Unitari", sono desunti da dedicata analisi dei prezzi facente parte del progetto.

Quadro tecnico economico:

Il quadro economico dell'intervento è di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO GENERALE		
A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	
B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	
B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Spese per pubblicità	5.000,00 €	
B5 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	823.710,00 €	**823.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.610.000,00 €**

Fanno parte integrante del presente progetto i seguenti elaborati:

- Tav. 1 - Relazione Tecnica;
- Tav. 2 – Computo metrico;
- Tav. 3 – Elenco Prezzi;
- Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
- Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
- Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
- Tav. 7 – Quadro economico;
- Tav. 8 – Cronoprogramma;
- Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

I contatori di acqua fredda smart meter contribuiranno a ridurre le perdite idriche di oltre il 20% grazie alla lettura da remoto e al monitoraggio continuo, che permettono di rilevare tempestivamente consumi anomali e perdite fisiche sulla rete.
Questi dispositivi inviano dati al gestore, consentendo di creare bilanci idrici precisi, identificare zone con perdite nascoste e intervenire rapidamente, migliorando l'efficienza complessiva del sistema.
Come funzionano per ridurre le perdite:

- **Monitoraggio in tempo reale:**

Gli smart meter forniscono una visuale costante dei consumi, permettendo ai gestori di confrontare i volumi immessi in rete con quelli registrati dagli utenti.

- **Identificazione di anomalie:**

  Rilevando consumi sospetti, come flussi notturni o variazioni improvvise, il sistema centrale può identificare perdite occulte all'interno della rete di distribuzione.

- **Segnalazione automatica:**

  Se un consumo anomalo viene rilevato, lo smart meter invia un segnale al sistema, allertando il gestore della possibile perdita.

- **Interventi tempestivi:**

  La rapidità nella segnalazione consente al gestore di intervenire più velocemente, limitando l'entità e l'estensione delle perdite e riducendo gli sprechi.

- **Creazione di bilanci idrici:**
  La raccolta continua dei dati di consumo permette di effettuare bilanci idrici giornalieri, mensili o annuali con maggiore precisione e frequenza, fornendo una visione complessiva della situazione.

- **Miglioramento della gestione della rete:**
  L'analisi dei dati raccolti consente ai gestori di progettare interventi di manutenzione mirati e di migliorare la gestione generale del servizio idrico.

Castelvetrano, 08/01/2026

Il Tecnico Comunale
Geom. Giuseppe Aggiato

COMUNE DI CASTELVETRANO

(Libero Consorzio Comunale di Trapani)

V DIREZIONE
SERVIZI A RETE ED AMBIENTE

COPIA DI DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
REGISTRO GENERALE N. 29 DEL 12-01-2026

OGGETTO: LAVORI INFRASTRUTTURALI PER LA COLLOCAZIONE DI CONTATORIINTELLIGENTI PER ACQUA FREDDA (SMART METER) E ATIVITÀ ACCESSORIE PER IL COMUNE DI CASTELVETRANO. APPROVAZIONE DEL PROGETTO IN LINEA TECNICA.

IL RESPONSABILE DELLA V DIREZIONE
"SERVIZI A RETE E AMBIENTE"

Ai sensi dell'art. 6 della L. 241/90, dell'art. 5 della L.R. 10/91, del regolamento comunale di organizzazione e delle norme di prevenzione della corruzione e dell'illegalità, propone l'adozione della seguente determinazione, di cui attesta la regolarità e la correttezza del procedimento svolto per i profili di propria competenza, attestando contestualmente, la insussistenza di ipotesi di conflitto di interesse.

Premesso che:

- Il Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico (PNIISSI), disciplinato dal Decreto Interministeriale n. 350 del 25.10.2022, è finalizzato alla programmazione di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico e delle reti di distribuzione, con particolare riferimento alla riduzione delle perdite idriche, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture e al rafforzamento della resilienza dei sistemi idrici;
- In questo ambito, l'Assemblea Territoriale Idrica di Trapani, istituita con legge regionale n. 19 del 11/08/2015, con nota prot. n. 70000 del 18.12.2025 ha invitato il comune di Castelvetrano a presentare una proposta progettuale relativa all'impiego nelle reti idriche di contatori intelligenti, pertanto, l'adozione dello smart metering, al fine di permettere una misurazione puntuale, continua e affidabile dei volumi consegnati agli utenti finali, permettendo l'individuazione tempestiva di anomalie nei profili di consumo, perdite idriche occulte negli allacciamenti, malfunzionamenti e prelievi non autorizzati;
- Il Comune di Castelvetrano, ancora gestore di fatto e non di diritto del Servizi Idrico Integrato, nell'ambito dell'avviso pubblico, per come dettato dall'Amministrazione comunale con linea di indirizzo amministrativa, è chiamato a partecipare come soggetto attuatore alla procedura mediante la redazione di un progetto di "Fattibilità Tecnico Economica – PFTE", ai sensi dell'art. 41 del codice dei contratti pubblici, da presentare all'ATI idrica di Trapani che

finanziatore;

- L'amministrazione comunale, nell'ambito dell'evoluzione del servizio idrico integrato, a tal fine è impegnata in un importante e strategico progetto di innovazione del servizio di misurazione dei consumi idrici e di ammodernamento del proprio parco contatori, attraverso l'installazione di misuratori intelligenti ("smart meter");
- Approfondimenti del caso in dedicata conferenza di servizio di giunta, alla presenza del Responsabile della V Direzione, pertanto, hanno fatto propendere per la presentazione di un progetto avente oggetto: "*Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano* ";
- in data 24.09.2025 è stato redatto il progetto di cui sopra (PFTE) dal tecnico comunale Geom. Giuseppe Aggiato (all. "A");

- il progetto, composto delle seguenti tavole:
  - Tav. 1 - Relazione Tecnica;
  - Tav. 2 – Computo metrico;
  - Tav. 3 – Elenco Prezzi;
  - Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
  - Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
  - Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
  - Tav. 7 – Quadro economico;
  - Tav. 8 – Cronoprogramma;
  - Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

prevede una spesa complessiva di € 3.610.000,00, di cui € 2.154.714,20 per lavori a b.a., € 55.485,80 per oneri per la sicurezza ed € 576.090,00 per incidenza della manodopera) ed € 818.710,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto secondo le specifiche riportate nel quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO GENERALE		
A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	
B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	
B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Spese per pubblicità	5.000,00 €	
B5 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	823.710,00 €	**823.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.610.000,00 €**

Visto il verbale di verifica del progetto, ai fini della validazione, redatto dal Geom. Melchiorre Pisciotta in data 12/01/2026 del quale si riporta l'esito positivo del controllo *attestando, ai sensi dell'art. 42, comma 1, del D.lgs n. 36/2023 la conformità alla soluzione progettuale prescenta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche;*

Visto il verbale di validazione del progetto, redatto in data 12/01/2026, ai sensi dell'art. 42 del D.lgs n. 36/2023, dal RUP Dott. Vincenzo Caime ;

Visto/i:

- gli artt. 48, 107 e 192 del decreto legislativo 18/08/2000, n. 267 (TUEL) e s.m.i. recante il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali;
- l'articolo 37 del D.lgs 33/2013 e l'art. 1, c. 32 della Legge 190/2012, in materia di "Amministrazione trasparente";
- il D.Lgs. 36/2023 pubblicato sulla GURI n. 77 del 31.03.2023 recante "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art. 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici";
- il D.lgs n. 209/2024 recante "Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici";
- l'art. 40, lettera m) dello Statuto del Comune di Castelvetrano, approvato con deliberazione di C.C. n. 130 del 16.12.2008, pubblicato nella G.U.R.S. Parte 1^ Supplemento Straordinario n. 20 del 08.05.2009, modificato con deliberazione C.C. n. 17 del 21.03.2013, pubblicata sulla GURS n.37 del 09.08.2013, che ne attribuisce la propria competenza;
- il vigente Piano Integrato di Attività e di Organizzazione (P.I.A.O.) 2025-2027, ai sensi dell'art.6 del D.Lgs n. 80/2021, convertito con modificazione della L. 113-2021 - Deliberazione della Giunta Comunale n. 75 del 08/04/2025;
- il vigente Piano Auditing;
- la Determina Sindacale n. 108 del 18/12/2025 avente per oggetto: "proroga incarichi di EQ dal 01.01.2026 al 30.06.2026 – attribuzione delle funzioni dirigenziali ex artt. 107 e 109 del TUEL", dalla quale si evince che lo scrivente è stato confermato Responsabile della V Direzione "Servizi a Rete ed Ambiente";

Dando atto che il soggetto che adotta il presente atto non incorre in alcuna delle cause di incompatibilità previste della normativa vigente, con particolare riferimento al codice di comportamento e dalla normativa anticorruzione, e non sussistono, in capo allo stesso situazioni di conflitto d'interesse in relazione all'oggetto dell'atto, con riferimento alla normativa in tema di prevenzione della corruzione;
Riconosciuta l'opportunità della presente determinazione e la propria competenza nella redazione del presente atto;
Attestato che il sottoscritto non versa in situazione di conflitto d'interesse alcuno in relazione alla procedura in oggetto, ai sensi dell'art. 6 bis della legge n. 241/90 e s.m.i. e dell'art. 7 del D.P.R. n. 62/ 2013;
Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto dall'art. 147 bis del
D. Lgs. n. 267 del 18.08.2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n. 174/2012;

DETERMINA

Per i motivi esposti in narrativa e che si intendono riportati:

1) APPROVARE in linea tecnica il progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE) relativo ai *Lav ori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano*" redatto in data 08/01/2026 dal tecnico comunale Geom. Giuseppe Aggiato, composto dalle seguenti tavole:

2) Tav. 1 - Relazione Tecnica;
3) Tav. 2 – Computo metrico;
4) Tav. 3 – Elenco Prezzi;
5) Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
6) Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
7) Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
8) Tav. 7 – Quadro economico;
9) Tav. 8 – Cronoprogramma;
10) Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

11) ATTESTARE la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto dall'art. 147 bis del D.lgs n. 267 del 18/08/2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n. 174/2012 e l'insussistenza di ipotesi di conflitto d'interesse.

12) ESPRIMERE, per quanto concerne la regolarità tecnica e la correttezza dell'azione amministrativa il parere favorevole.

13) **ATTESTARE** la regolarità tecnica e la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art. 3 del D.L. 174/2012 e l'insussistenza di ipotesi di conflitto d'interessi.

14) **DI PUBBLICARE** la presente determinazione sul Sito Istituzionale dell'Ente nelle pagine dedicate e all'Albo Pretorio on line e sulla sezione "amministrazione trasparente".

Il Responsabile della V Direzione
Dott. Vincenzo Caime

IL RESPONSABILE DI DIREZIONE
F.to ARCH. VINCENZO CAIME

Copia di documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

CITTÀ DI
CASTELVETRANO
SELINUNTE
Libero Consorzio Comunale di Trapani

V DIREZIONE
ORGANIZZATIVA
"Servizi a Rete e
Ambiente"

Codice Fiscale 8100121 081 4 Partita I.V.A. 0029648 081 7

Oggetto: ***Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano***

VALIDAZIONE DEL PROGETTO
(Art. 42 del D.Lgs. n. 36/2023)

L'anno duemilaventicinque il giorno 24.09.2025 (24.09.2025), il sottoscritto Dott. Vincenzo Caime, Responsabile Unico di Progetto, in riferimento al progetto di cui all'oggetto;

Visti gli elaborati di progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE, costituiti da:

- Tav. 1 - Relazione Tecnica;
- Tav. 2 – Computo metrico;
- Tav. 3 – Elenco Prezzi;
- Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
- Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
- Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
- Tav. 7 – Quadro economico;
- Tav. 8 – Cronoprogramma;
- Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

di cui al seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO GENERALE		
A - LAVORI A MISURA	2.786.290,00 €	**2.786.290,00 €**
a detrarre		
A1 - Oneri della sicurezza	55.485,80 €	
A2 - Costi Incidenza Manodopera	576.090,00 €	
Resta l'importo a base d'asta	**2.154.714,20 €**	
B - SOMME IN AMMINISTRAZIONE		
B1 - Imprevisti compresa iva	139.340,40 €	
B2 - Spese di gara	10.000,00 €	
B3 - IVA al 10% sui lavori	612.983,80 €	
B4 - Incentivo funzioni tecnche, art. 45 D.Lgs.36/2023	55.725,80 €	
B5 - Spese per pubblicità	5.000,00 €	
B6 - Contributo ANAC	660,00 €	
Sommano le somme in Amm/ne	823.710,00 €	**823.710,00 €**
TOTALE GENERALE		**3.610.000,00 €**

Sottoposti gli elaborati di progetto per l'affidamento dei lavori alla verifica di conformità alla normativa vigente;

Accertata la conformità della soluzione progettuale alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali e tecniche degli elaborati progettuali;

Preso atto della verifica degli elaborati di progetto da porre a base di gara per l'affidamento dei lavori di cui all'art. 42 del D.Lgs n. 36/2023, allegato al presente atto, che ne fa parte integrante;

Verificata, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., l'affidabilità, la completezza ed adeguatezza della soluzione progettuale (livello art. 41 del D.lgs 36/2023 e ss.mm.ii. – PFTE);

Valutata, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., la leggibilità, la comprensibilità e la coerenza degli elaborati progettuali;

Verificata, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., la compatibilità della soluzione progettuale;

Verificata la conformità degli elaborati di progetto per l'affidamento dei lavori alla normativa vigente;

VALIDA

- la completezza della progettazione (PFTE);
- la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- l'applicabilità della soluzione progettuale prescelta;
- i presupposti per la durabilità delle opere nel tempo;
- la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- la possibilità di ultimazione delle opere entro i termini previsti, la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori, l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- la manutenibilità delle opere;

Al presente atto di validazione viene allegato quale parte integrante e sostanziale del medesimo la verifica della documentazione da porre a base di gara per l'affidamento "***Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano***".

Castelvetrano 12/01/2026

Il R.U.P.
Dott. Vincenzo Caime

VERIFICA DEL PROGETTO AI FINI DELLA VALIDAZIONE (Art. 42 del D.Lgs. n. 36/2023)	
Oggetto	Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano
Responsabile Unico del Progetto	Dott. Vincenzo Caime
Progettisti	Geom. Giuseppe Aggiato (progettista interno)
Verificatore	Geom. Tommaso Concadoro
Importo complessivo	€ 3.610.000,00
Importo lavori a base d'asta	€ 2.154.714,20
Importo oneri per la sicurezza in cantiere	€ 55.485,80
Importo costi della manodopera	€ 576.090,00
Importo per somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 823.710,00

In data 24.09.2025 il sottoscritto Geom. Melchiorre Pisciotta, in qualità di verificatore del progetto esecutivo, alla presenza del progettista interno, Geom. Giuseppe Aggiato, ha proceduto ad effettuare la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'art. 42 *del D.Lgs. n. 36/2023.*

Il progetto relativo ai lavori per la "***Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano"*** , è composto dai seguenti elaborati:

Elaborati di progetto:

- Tav. 1 - Relazione Tecnica;
- Tav. 2 – Computo metrico;
- Tav. 3 – Elenco Prezzi;
- Tav. 4 – Analisi dei Prezzi;
- Tav. 5 – Oneri per la sicurezza;
- Tav. 6 – Costi incidenza della manodopera;
- Tav. 7 – Quadro economico;
- Tav. 8 – Cronoprogramma;
- Tav. 9 – Scheda tecnica misuratore idrico.

La verifica è condotta sulla documentazione progettuale in funzione del livello di **progettazione di fattibilità tecnica economica (PFTE)** (Art. 41 d.lgs n. 36/2023) con riferimento ai seguenti aspetti di controllo:

a) la completezza della progettazione;

b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;

c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;

d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;

e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;

f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;

g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;

h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;

i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Il sottoscritto procede alla verifica in contraddittorio con il progettista e alla compilazione della lista di controllo di seguito riportata:

note:

C = CONFORME, NC = NON CONFORME, NR = NON RILEVANTE

Conformità del progetto "studio di fattibilità tecnico economica" alla normativa vigente	VALUTAZIONE	NOTE
Il progetto è conforme alla normativa vigente?	☒ C☐ NC☐ NR	
a) Completezza della progettazione	VALUTAZIONE	NOTE
a) relazione generale;	☒ C ☐ NC ☐ NR	
b) relazioni specialistiche;	☐C ☐ NC ☒NR	
c) elaborati grafici;	☐ C ☐ NC ☒NR	
d) calcolo sommario della spesa	☒ C ☐ NC ☐ NR	
e) quadro economico	☒ C ☐ NC ☐ NR	
f) prime indicazioni per la disposizione del piano di sicurezza;	☐ C ☐ NC ☒ NR	
g) cronoprogramma;	☒ C ☐ NC ☐ NR	
b) coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti	VALUTAZIONE	NOTE
Il quadro economico comprende le seguenti voci?		
a.1) lavori a misura, a corpo, in economia	☒ C ☐ NC ☐ NR	
a.2) oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso	☒ C ☐ NC ☐ NR	
b) somme a disposizione della stazione appaltante per:		
1 lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;	☐ C ☐ NC ☒ NR	
2 rilievi, accertamenti e indagini	☐ C ☐ NC ☒ NR	
3 allacciamenti ai pubblici servizi	☐ C ☐ NC ☒ NR	
4 imprevisti	☒ C ☐ NC ☐ NR	
5 acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	☐ C ☐ NC ☒ NR	
6 accantonamento per prezzo chiuso	☐ C ☐ NC ☒ NR	
7 spese assicurazioni dei dipendenti per incarichi professionali, del codice, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di proget- tazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	☐ C ☒ NC ☐ NR	
8 spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	☒ C ☐ NC ☐ NR	
9 eventuali spese per commissioni giudicatrici	☒ C ☐ NC ☐ NR	
10 spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	☒C ☐ NC ☐ NR	
11 spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto,	☐ C ☐ NC ☒ NR	

collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		
12 IVA eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	☒ C ☐ NC ☐ NR	
c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta	VALUTAZIONE	NOTE
accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali?	☒ C ☐ NC ☐ NR	
assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto?	☒ C ☐ NC ☐ NR	
realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
E' stata attestata dal DL o dal RUP l'accessibilità ai luoghi	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Sono stati ottenuti tutti i pareri e le autorizzazioni previste?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo	VALUTAZIONE	NOTE
La struttura è capace di mantenere, nell'arco della vita nominale di progetto, i livelli prestazionali per i quali è stata progettata, tenuto conto delle caratteristiche ambientali in cui si trova e del livello previsto di manutenzione?	☒C ☐ NC ☐ NR	
a) scelta opportuna dei materiali	☒ C ☐ NC ☐ NR	
b) dimensionamento opportuno delle strutture	☒C ☐ NC ☐ NR	
c) scelta opportuna dei dettagli costruttivi	☒C ☐ NC ☐ NR	
d) adozione di tipologie costruttive e strutturali che consentano, ove possibile, l'ispezionabilità delle parti strutturali;	☒C ☐ NC ☐NR	
e) pianificazione di misure di protezione e manutenzione; oppure, quando queste non siano previste o possibili, progettazione rivolta a garantire che il deterioramento della costruzione o dei materiali che la compongono non ne causi il collasso;	☒ C ☐ NC ☐ NR	
f) impiego di prodotti e componenti chiaramente identificati in termini di caratteristiche meccanico-fisico-chimiche, indispensabili alla valutazione della sicurezza, e dotati di idonea qualificazione	☐ C ☐ NC ☒ NR	
g) applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi dei materiali, soprattutto nei punti non più visibili o difficilmente ispezionabili ad opera completata	☐ C ☐ NC ☒ NR	
h) adozione di sistemi di controllo, passivi o attivi, adatti alle azioni e ai fenomeni ai quali l'opera può essere sottoposta	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Le condizioni ambientali devono essere identificate in fase di progetto in modo da valutarne la rilevanza nei confronti della durabilità	☐ C ☐ NC ☒ NR	
e) minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e	VALUTAZIONE	NOTE

di contenzioso		
Sono state effettuate tutte le indagini sui terreni e costruzioni esistenti?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
C'è rispondenza tra i computi metrici estimativi e le misure presenti nelle tavole di progetto?	☒C ☐ NC ☐ NR	
Sono presenti i rilievi di dettaglio?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Sono presenti clausole di modifiche contrattuali ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs 36/2023	☒ C ☐ NC ☐ NR	
Le informazioni contenute negli elaborati sono comprensibili ed è possibile ripercorrere le calcolazioni effettuate?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Gli elaborati sono stati redatti utilizzando i linguaggi convenzionali di elaborazione in modo che siano leggibili?	☒ C ☐ NC ☐ NR	
f) possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti	VALUTAZIONE	NOTE
Il calcolo dei giorni lavorativi per ultimare i lavori è in linea con cantieri analoghi	☒C ☐ NC ☐NR	
Le condizioni meteo sono state considerate nel determinare slittamenti al cronoprogramma	☐C ☐ NC ☒ NR	
d) sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori	VALUTAZIONE	NOTE
Se previsto, il PSC è stato redatto?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Il PSC contiene tutti gli aspetti previsti dal D.Lgsl. 81/2008	☐ C ☐ NC ☒ NR	
E' presente una valutazione della sicurezza per gli utilizzatori finali?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Sono presenti sporgenze appuntite e spigoli vivi nelle zone aperte al pubblico?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Sono stati calcolati tutti gli elementi strutturali come previsto dalle NTC 2018	☐ C ☐ NC ☒ NR	
h) adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati	VALUTAZIONE	NOTE
L'elenco prezzi è l'ultimo approvato dalla Regione?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Per i prezzi inseriti non presenti nel prezziario ufficiale della Regione sono state fatte le analisi?	☒ C ☐ NC ☐ NR	
h) manutenibilità delle opere, ove richiesta	VALUTAZIONE	NOTE
E' presente il piano di manutenzione delle opere?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Tutte le parti delle opere previste nel progetto sono accessibili? E in che modo?	☒ C ☐ NC ☐NR	
La cadenza della manutenzione delle opere è specificata?	☐ C ☐ NC ☒ NR	
Sono stati esplicitati i costi di manutenzione annuali futuri?	☐ C ☐ NC ☒ NR	

ESITO DEL CONTROLLO TECNICO	
☒Positivo	☐Necessarie modifiche/integrazioni:

*A seguito dell'esame degli elaborati tecnici costituenti il progetto di "**Lavori infrastrutturali per la collocazione di contatori intelligenti per acqua fredda (smart meter) e attività accessorie per il comune di Castelvetrano**", si*

ATTESTA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 42, comma 1 del D.lgs n. 36/2023 "*verifica preventiva alla progettazione*", la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute negli elaborati progettuali dei livelli già approvati.

Castelvetrano, 12/01/2026

Il VERIFICATORE
Geom. Melchiorre Pisciotta

La verifica è stata eseguita in contraddittorio con il progettista			
Cognome Nome	Prestazione	data	firma
Geom. Giuseppe Aggiato	progettista	12/01/2026	