

CONVENZIONE TRA  
COMUNE DI VITTORIA  
E  
DIPARTIMENTO INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI  
STUDI DI CATANIA

***Studio per l'ottimizzazione del rifacimento e della gestione della rete idrica del Comune di Vittoria mediante l'introduzione di tecnologie innovative per la telemisura e il telecontrollo finalizzate alla riduzione della dispersione della risorsa idrica e alla razionalizzazione del servizio di distribuzione***

## CONVENZIONE

Il Comune di Vittoria, nel seguito denominato “Contraente”, con sede in Vittoria, Via N. Bixio 34, Codice fiscale 82000830883 P.Iva 00804320885, indirizzo pec [protocollo generale@pec.comunevittoria.gov.it](mailto:protocollo generale@pec.comunevittoria.gov.it) in persona dell’amministratore pro-tempore dott. Filippo Dispenza - Presidente della Commissione straordinaria,

E

l’Università degli Studi di Catania, per il tramite del Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura, di seguito denominato DICAR, con sede in Piazza Università 2, 95131 Catania, codice fiscale e partita IVA 02772010878, rappresentata dal Dirigente Avv. Rosanna Branciforte, delegata alla sottoscrizione con D.D. n. 5 del 7/1/2020 e domiciliata per la carica presso la sede sopra indicata

### PREMESSO:

- che con nota prot. 26/Gab del 28 gennaio 2021, il Comune di Vittoria ha richiesto al Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura (DICAR) dell’Università degli Studi di Catania la disponibilità alla stipula di una convenzione per attività tecnico-scientifica finalizzata a valutare i benefici dell’introduzione di tecniche di controllo in tempo reale nell’ambito della riqualificazione della rete di distribuzione idrica del Comune di Vittoria, al fine di consentire al Comune-Gestore di ottimizzare gli investimenti e la gestione, in modo da renderla quanto più possibile sostenibile, efficace ed efficiente, ciò anche al fine di facilitarne anche in termini economici la gestione e il trasferimento al nuovo soggetto gestore;
- che con nota prot. 11153 del 2 febbraio 2020, il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell’Università degli Studi di Catania ha manifestato la disponibilità all’effettuazione delle attività di studio richieste;
- che il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell’Università degli Studi di Catania dispone delle competenze tecnico-scientifiche per effettuare lo studio richiesto;
- che detta attività risulta compatibile, nei modi e nella misura, con i fini istituzionali dell’Università.

### CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

#### Art. 1

##### Oggetto della convenzione

Il Contraente affida al Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura dell’Università degli di Catania (DICAR), che accetta, l’incarico di effettuare lo **“Studio per l’ottimizzazione del rifacimento e della gestione della rete idrica del Comune di Vittoria mediante l’introduzione di tecnologie innovative per la telemisura e il telecontrollo finalizzate alla riduzione della dispersione della risorsa idrica e alla razionalizzazione del servizio di distribuzione”**.

#### Art. 2

##### Programma delle attività

Il programma delle attività, concordato tra le parti contraenti, è descritto nell’allegato tecnico che è parte integrante della presente convenzione.

In particolare, il Contraente si impegna a fornire entro 10 giorni dalla stipula, tutto il materiale in proprio possesso, rilevante ai fini delle attività connesse con la presente Convenzione.

Nel corso dello svolgimento dei lavori, in relazione all'evoluzione degli stessi, potranno essere concordati tra i contraenti aggiornamenti alla pianificazione dettagliata delle attività, sempre nei limiti dell'oggetto della presente convenzione.

#### Art. 3

##### Durata e luogo di esecuzione

Le attività oggetto del presente contratto dovranno svolgersi entro **180 giorni** a decorrere dalla data di ricezione da parte dell'Università degli Studi di Catania dell'acconto previsto al successivo art. 5. Le attività relative all'oggetto della presente convenzione saranno svolte presso il DICAR e, per la necessaria interazione al raggiungimento dello scopo, presso il contraente o per via telematica. Qualsiasi modifica alla presente convenzione dovrà essere concordata tra le parti ed avverrà mediante atto aggiuntivo che entrerà in vigore tra le medesime solo dopo la relativa sottoscrizione da parte di entrambe.

#### Art. 4

##### Corrispettivo

Il corrispettivo complessivo per l'esecuzione delle attività oggetto della presente convenzione è fissato in € 20.000,00 (ventimila/00) + IVA e verrà corrisposto dal contraente al DICAR con le modalità di cui all'articolo successivo.

#### Art. 5

##### Modalità' di pagamento

Il Contraente verserà al DICAR il corrispettivo di cui al precedente art. 4 con le seguenti modalità:

- il 50% come anticipo;
- il 30% alla consegna della relazione intermedia;
- il saldo alla consegna del rapporto finale.

Tutte le fatture relative al presente contratto dovranno essere intestate a: Comune di Vittoria – Via Nino Bixio 34 Codice fiscale 82000830883 P.Iva 00804320885. Il corrispettivo dovrà essere versato presso l'istituto bancario Credito Valtellinese S.p.A., nel conto di Tesoreria Unica n. 306383/512, intestato all'Università degli Studi di Catania, che corrisponde al codice IBAN: IT96N0521616903000008092222.

#### Art. 6

##### Responsabilità scientifica

Responsabili scientifici designati dalle parti per la gestione della presente convenzione sono:

- per il Contraente: ing. Giuseppe Giuliano, dirigente della Direzione Ambiente ed Ecologia;
- per il DICAR: Prof. Ing. Rosaria Ester Musumeci e Prof. Ing. Alberto Campisano.

#### Art. 7

##### Condizioni generali

Ciascuna parte provvederà alla copertura assicurativa del proprio personale che, in virtù del presente contratto, verrà chiamato a frequentare la sede di esecuzione dei lavori oggetto del contratto stesso.

Il personale dell'Università, o altro da esso delegato, che si rechi presso la sede del Contraente per lo svolgimento delle attività di cui al presente contratto è tenuto a uniformarsi a tutte le norme e regolamenti di sicurezza vigenti.

Il personale del Contraente, o altro da esso delegato, che si rechi presso il DICAR per assistere alle attività oggetto della presente convenzione è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza vigenti.

#### Art. 8

##### Proprietà dei risultati

I risultati dello studio sono di esclusiva proprietà del Contraente, inclusi, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, i modelli matematici della rete sviluppati tramite applicativi informatici proprietari o open source.

I responsabili scientifici, di cui al precedente art. 6, concordano circa la possibilità che tutte le copie dei prodotti e la relativa documentazione fornite dal Contraente per l'esecuzione delle attività commissionate ai sensi della presente convenzione siano, al termine delle attività previste, riconsegnate dal DICAR al contraente stesso.

#### Art. 9

##### Riservatezza e pubblicazioni

Il DICAR si impegna a non portare a conoscenza di terzi informazioni, dati tecnici, documenti e notizie di carattere riservato, riguardanti il Contraente, di cui fosse a conoscenza in forza del presente impegno. Qualora il DICAR intenda pubblicare su riviste nazionali ed internazionali i risultati della ricerca in oggetto o esporli o farne uso in occasione di congressi, convegni, seminari o simili, informerà il Contraente sui termini e modi delle pubblicazioni, essendo comunque tenuto a citare l'accordo nel cui ambito è stato svolto il lavoro di ricerca.

#### Art. 10

##### Recesso

Le parti potranno recedere dal presente contratto in ogni tempo, con preavviso di 30 giorni. Tale preavviso dovrà essere notificato alla controparte con lettera raccomandata a.r. o pec. In tal caso sono fatte salve le spese già sostenute e gli impegni assunti alla data di comunicazione del recesso.

#### Art. 11

##### Foro competente

In caso di controversia nell'interpretazione o esecuzione della presente convenzione, la questione verrà in prima istanza definita in via amichevole. Qualora non fosse possibile, il foro competente sarà in via esclusiva quello di Catania.

#### Art. 12

##### Inadempienze

Qualora una delle parti non adempia ai propri obblighi contrattuali, la convenzione potrà essere risolta previa diffida ad adempiere, trasmessa alla controparte con lettera raccomandata a.r. o pec.

#### Art. 13

##### Registrazione

Il presente atto, sottoscritto digitalmente, è soggetto a registrazione in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4 tariffa parte II del D.P.R. 131/26.04.1986 con oneri a carico della parte richiedente.

Il presente atto è soggetto all'imposta di bollo sin dall'origine; le spese di bollo sono a carico del Dipartimento; il bollo è assolto in modo virtuale dall'Università degli Studi di Catania, giusta autorizzazione rilasciata dall'Agenzia Entrate di Catania n. 108603 del 27/07/1998.

Art. 14

Trattamento dei dati personali

Le parti dichiarano di essere informate sui diritti sanciti dalla normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali. Ai sensi del D.Lgs. n. 196 del 30/06/2003 e ss.mm.ii, entrambe a parti dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire a che i “dati personali” forniti nel corso della presente convenzione, siano trattati esclusivamente per la finalità della convenzione stessa e con modalità automatizzate e non automatizzate, salvo diversamente stabilito dalla parti.

Art. 15

Codice etico

Codice etico e codice di comportamento

Il Contraente dichiara di aver preso visione del Codice etico emanato dall’Università con D.R. n. 2637 del 6.8.2015 e del Codice di comportamento dell’Università emanato con D.R. n. 2352 del 5.6.2014, pubblicati sul sito web dell’Ateneo all’indirizzo: <http://www.unict.it/content/atti-generalis> e di impegnarsi ad osservare e a far osservare ai propri collaboratori, per quanto compatibili con il ruolo e con l’attività svolta, gli obblighi di condotta in esso previsti, nonché di essere consapevole che la violazione di tali obblighi costituisce causa di risoluzione della convenzione, fermo restando l’eventuale risarcimento del danno.

Catania,

Per l’Università degli Studi di Catania –  
tramite il DICAR  
Il dirigente delegato  
Avv. Rosanna Branciforte

Per il Comune di Vittoria  
per la Commissione straordinaria  
(dott. Filippo Dispenza)

CONVENZIONE TRA  
COMUNE DI VITTORIA  
E  
DIPARTIMENTO INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI  
STUDI DI CATANIA

***Studio per l'ottimizzazione del rifacimento e della gestione della rete idrica del Comune di Vittoria mediante l'introduzione di tecnologie innovative per la telemisura e il telecontrollo finalizzate alla riduzione della dispersione della risorsa idrica e alla razionalizzazione del servizio di distribuzione***

ALLEGATO TECNICO

## **1. PREMESSA**

La costruzione della rete idrica del comune di Vittoria risale ai primi del '900. Gli ultimi interventi di ammodernamento risalgono ormai a diversi decenni orsono, per cui la rete attuale è in condizioni precarie e di forte vetustà. Infatti, il pur datato Piano d'Ambito dell'ATO di Ragusa del 2010 riporta una stima delle perdite pari al 30%.

La situazione di vetustà della rete idrica comporta l'attuale necessità di ricorrere in molti casi all'utilizzo di approvvigionamento idrico a mezzo autobotte, oltre che per le zone non servite della città, anche per le zone servite, dove però si verificano frequenti disservizi. Oltre a ciò, vi è la necessità di ricorrere a frequenti interventi di riparazione sulla rete, in quanto si verificano frequentemente rotture delle parti più ammalorate.

Per rimediare alla situazione di criticità sopra descritta, il Comune di Vittoria ha recentemente redatto un progetto di fattibilità tecnico-economica di rifacimento della rete idrica comunale, giusta deliberazione n. 225 del 28 agosto 2020. Il progetto prevede la sostituzione dei tratti ammalorati per circa 85 km di rete, il che richiede un notevole impegno finanziario, pari a complessivi circa 12 milioni di euro.

In tale contesto, il Comune di Vittoria ritiene opportuno, nelle more del reperimento della necessaria fonte di finanziamento, disporre di uno studio che valuti i benefici relativi all'introduzione di sistemi tecnologici per il controllo in tempo reale della rete di distribuzione finalizzato alla messa a punto di strategie di risparmio idrico, a, eventuali recuperi energetici, e a una più equa distribuzione tra le utenze.

A tal fine, il Comune di Vittoria intende avvalersi della consolidata esperienza del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Catania nella ricerca nel campo della modellazione e dell'ottimizzazione di reti idriche, finalizzata allo sviluppo di strategie di risparmio idrico e di efficientamento della distribuzione idrica.

## **2. ATTIVITÀ PREVISTE**

Lo studio, in coerenza con quanto previsto dal progetto di fattibilità tecnico-economica di rifacimento della rete idrica del Comune di Vittoria, sarà finalizzato all'individuazione di adeguate strategie di gestione della rete volte al risparmio idrico, al miglioramento delle condizioni di servizio e all'efficientamento energetico, anche mediante l'introduzione di sistemi di telemisura e telecontrollo.

In particolare, lo studio prevede la modellazione numerica della rete idrica del Comune di Vittoria attraverso l'uso di adeguato software di simulazione, che consenta di tener conto del funzionamento intermittente della rete.

Lo studio verrà articolato nelle seguenti fasi:

1. messa a punto del modello preliminare della rete, effettuata sulla base delle informazioni disponibili sulle caratteristiche della rete (e.g. topologia della rete attuale, caratteristiche dei serbatoi e delle condotte, tipologie di materiali utilizzati, presenza e funzionamento di eventuali saracinesche, storico degli interventi di manutenzione, dati derivanti da precedenti campagne di ricerca perdite, portate di approvvigionamento, portate alle utenze, modalità di gestione della rete intermittente, etc.), che verranno fornite al DICAr dal Committente. Tale attività consentirà di schematizzare la rete principale individuare nodi critici della rete ove indirizzare le misure per la successiva fase di calibrazione;
2. calibrazione del modello numerico della rete, effettuato sulla base di una campagna di misura, appositamente realizzata a cura del Comune di Vittoria, delle portate in ingresso e in uscita dai serbatoi, dei livelli nei serbatoi, delle pressioni in nodi critici della rete (almeno 8/10 punti di

misura), delle portate in alcuni tratti critici della rete (almeno 8/10). Le misure dovranno interessare un periodo almeno pari a 72 h continuative, con una scansione temporale almeno pari a 1 h. Il DICAr fornirà il necessario supporto tecnico-scientifico per la progettazione e la realizzazione di detta campagna di misura. La spesa necessaria all'espletamento di tale attività può stimarsi presuntivamente in € 10.000. Resta inteso che l'affidamento del servizio e ogni onere relativo sarà a carico del Comune di Vittoria;

3. modellazione della rete idrica in condizioni ante-operam, al fine di valutare la distribuzione delle portate e delle pressioni in rete. Detta attività consentirà di individuare le zone della rete in cui le condizioni di pressione e portata non risultano ottimali nonché l'eventuale livello di equità nella distribuzione della risorsa idrica tra gli utenti;
4. valutazione dell'introduzione di tecniche di controllo in tempo reale in rete, basato su misure di portata dai/ai serbatoi e delle pressioni in rete;
5. ottimizzazione delle strategie di gestione della rete, mediante modellazione numerica in condizioni post-operam. In particolare, si ipotizzerà l'implementazione di alcune o tutte le misure definite al punto precedente, sulla base di una analisi di scenari definiti in funzione delle informazioni ricavate nelle fasi precedenti. Tale attività sarà volta a garantire l'equa distribuzione del servizio idrico per una riqualificazione efficace ed efficiente della rete, sia in termini di risparmio idrico, sia in termini di efficientamento energetico, al fine di consentire al Comune-Gestore di ottimizzare gli investimenti e la gestione, in modo da renderla quanto più possibile sostenibile, efficace ed efficiente.

### **3. ELABORATI**

Il DICAr curerà la stesura di una relazione finale sui lavori effettuati e sui risultati ottenuti. Il DICAr fornirà la relazione e gli elaborati tecnici necessari firmati e timbrati in numero di 3 copie cartacee e 1 su formato elettronico. Il DICAr fornirà altresì il modello matematico della rete sviluppato al Comune di Vittoria.

### **4. ONERI DEL COMMITTENTE**

Il Comune di Vittoria si impegna a fornire al DICAr tutte le informazioni disponibili sulle caratteristiche della rete (e.g. topologia della rete attuale, caratteristiche dei serbatoi e delle condotte, presenza e funzionamento di eventuali saracinesche, storico degli interventi di manutenzione, dati derivanti da precedenti campagne di ricerca perdite, portate di approvvigionamento, portate alle utenze, etc.).

Il Comune di Vittoria si impegna inoltre a realizzare una campagna di misura delle portate in ingresso e in uscita dai serbatoi, dei livelli nei serbatoi, delle pressioni in alcuni nodi critici della rete (almeno 8/10 punti di misura), delle portate in alcuni tratti critici della rete (almeno 8/10). Il DICAr fornirà il necessario supporto tecnico-scientifico per la progettazione e la realizzazione di detta campagna di misura.

Catania,

Per l'Università degli Studi di Catania –  
tramite il DICAR  
Il dirigente delegato  
Avv. Rosanna Branciforte

Per il Comune di Vittoria  
per la Commissione Straordinaria  
(dott. Filippo Dispenza)