



REGIONE DEL VENETO

* * * * *

CONVENZIONE

contenente le norme e le condizioni per lo svolgimento delle attività di
“Aggiornamento, sviluppo e applicazione di modelli numerici idrologici e idrodinamici
Per la mitigazione del rischio alluvionale nel territorio veneto”

TRA

La Regione del Veneto – Giunta Regionale, con sede in Venezia, Dorsoduro 3901, C.F. 80007580279 e P.IVA 02392630279, rappresentata da _____ nato a _____ il _____ – Direttore della Sezione Difesa del Suolo, che interviene nel presente atto non per sé, ma in nome e per conto della Regione del Veneto, sulla base di quanto disposto con DGRV n. 989 del 05.07.2011, in appresso per brevità denominata “Regione”,

E

L’Università di Padova - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, con sede in Padova, via Marzolo, 9, C.F. 80006480281, P.IVA 00742430283, rappresentata da _____ nato a _____ il _____ – Direttore del Dipartimento medesimo, che interviene nel presente atto non per sé, ma in nome e per conto dell’Università di Padova, sulla base di quanto disposto con _____ il _____, in appresso per brevità denominato “DICEA”,

PREMESSE

- Con deliberazione della Giunta regionale n.329 del 6 marzo 2012 “Approvazione dello schema di convenzione-quadro tra la Regione Veneto e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (ICEA) dell’Università di Padova, ai fini della realizzazione di ricerche e studi inerenti il rischio idraulico nel territorio veneto” è stato attivato un rapporto di collaborazione tecnico-scientifica con l’Università di Padova - Dipartimento ICEA, ai fini dello sviluppo, in sinergia tra le parti, di ricerche e studi nel settore idraulico, per intraprendere strategie di controllo e mitigazione del rischio. Successivamente in data 22 maggio 2012 è stata sottoscritta tra il Dipartimento ICEA e la Regione del Veneto la convenzione per definire i contenuti di dettaglio, le modalità di svolgimento e gli impegni reciproci.
- In adempimento alla convenzione-quadro, la Deliberazione della Giunta Regionale n.1565 del 3 settembre 2013 “DGR 329/2012 - Convenzione-quadro tra la Regione Veneto e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (ICEA) dell’Università di Padova, ai fini della realizzazione di ricerche e studi inerenti il rischio idraulico nel territorio veneto. L.R. 1/2008 - L.R. 11/2010 - L.R. 3/2013. Approvazione programma per l’esercizio 2013 dell’importo di Euro 150.000,00 per la “Messa a punto dei modelli idrologici e idraulici già sviluppati e loro applicazione ai sistemi Brenta-Bacchiglione”. Impegno di spesa di € 150.000,00 e approvazione schema di convenzione. (DGR n. 33/CR del 03.05.2013)” ha approvato il programma per l’esercizio 2013 e assegnato ad ICEA un contributo di € 150.000,00 per il raggiungimento degli obiettivi indicati nell’accordo medesimo.
- In seguito, il 25 settembre 2013 è stata sottoscritta la Convenzione con cui la Regione e il Dipartimento ICEA si impegnavano a realizzare congiuntamente il progetto di “Messa a punto dei modelli idrologici e idraulici già sviluppati e loro applicazione ai sistemi Brenta-Bacchiglione”. Le attività si incentravano nella simulazione matematica del comportamento idraulico e idrologico dei sistemi fluviali esaminati, con particolare riferimento ai sistemi Brenta-Bacchiglione, anche ai fini della verifica degli interventi da realizzare.
- Con Decreto del Direttore della Sezione Difesa del Suolo 24 dicembre 2014, n.556 è stato approvato il programma per l’esercizio 2015, nonché lo schema di convenzione ed è stato inoltre impegnato un ulteriore contributo per una seconda annualità ammontante a € 150.000.
- Successivamente il Decreto n.25 del 19 febbraio 2016 “ Modifica decreto n.556/2014. “DGR 329/2012 - Convenzione-quadro tra la Regione Veneto e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (ICEA) dell’Università di Padova, ai fini della realizzazione di ricerche e studi inerenti il rischio idraulico nel territorio veneto. L.R. 1/2008 - L.R. 11/2010 - L.R. 3/2013. Approvazione programma per l’esercizio 2014 dell’importo di Euro 150.000,00 per la “Messa a punto dei modelli idrologici e idraulici già sviluppati e loro applicazione al Brenta-Bacchiglione e Piave – parte I”. Impegno di spesa di € 150.000,00 e approvazione schema di convenzione. Modifica dello schema di convenzione” ha modificato il decreto precedente, nonché lo schema di convenzione, confermando d’altra parte l’impegno di spesa. Ciò si è reso



e652eae8



necessario poiché, per problemi amministrativi, l'Università di Padova aveva proceduto con ritardo all'assunzione del personale dedicato infatti con nota del 25 maggio 2015, si annunciava che l'attività di selezione e reclutamento dei "tre tecnici altamente specializzati nel campo della modellistica matematica idraulica e idrologica" esclusivamente dedicati alle attività indicate nella convenzione sottoscritta tra la Regione Veneto, Sezione Difesa del Suolo, e il Dipartimento ICEA dell'Università degli Studi di Padova si erano concluse e formalizzate. Si confermava inoltre che le attività dei suddetti tecnici sarebbero state svolte sotto la guida e in stretta collaborazione con i ricercatori del Dipartimento occupato nella modellistica idrologica e idraulica e che si sarebbero avvalsi della consulenza scientifica del Prof. Emerito Luigi D'Alpaos. Il nuovo programma previsto per la Convenzione risultava quindi "Sviluppo e applicazione di modelli numerici idrologici e idrodinamici per la mitigazione del rischio alluvionale nel territorio veneto, con particolare riferimento al Brenta".

- Il rapporto instaurato con il Dipartimento ICEA, che al momento ha prodotto la modellistica numerica relativa al sistema Brenta-Bacchiglione, attualmente in fase di test presso il CFD, ha come caratteristica principale la messa a disposizione, oltre ai modelli idrologici ed idraulici sviluppati e alle competenze dei propri professori e ricercatori, di tre dottori di ricerca altamente specializzati nel campo della modellistica matematica idraulica e idrologica ed esclusivamente dedicati alle attività previste in convenzione.

- con Deliberazione di giunta n. ____ del _____ " _____ " è stato approvato lo schema di convenzione disciplinante le azioni generali da intraprendere e le modalità operative generali, gli obblighi delle parti e la durata dell'accordo, regolante le attività da svolgere e i termini contrattuali;

Tutto ciò premesso si conviene e si stipula quanto segue:

ART. 1 - Oggetto

Con la presente convenzione la Regione e DICEA si impegnano a realizzare congiuntamente e ognuno per la propria parte, le attività di "Aggiornamento, sviluppo e applicazione di modelli idrologici e idrodinamici per la mitigazione del rischio alluvionale nel territorio veneto".

Le Parti individuano, come ambiti prioritari del proprio rapporto di collaborazione, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti azioni:

- sviluppo di innovativi modelli numerici idrologici e idrodinamici, aggiornati ai più recenti progressi scientifici e tecnologici;
- applicazione dei suddetti modelli ai bacini idrografici in oggetto, al fine di mitigare e ridurre il rischio alluvionale nel territorio veneto;
- formazione tecnico-scientifica al personale tecnico della Regione per l'utilizzo degli strumenti modellistici sviluppati;
- supporto alla trattazione di problematiche relative alla sicurezza idraulica specificatamente individuate, anche tramite la redazione di pareri e relazioni tecnico-scientifiche;
- partecipazione congiunta a programmi di ricerca, conferenze, dibattiti e seminari.

ART. 2 – Responsabili del coordinamento delle attività

I responsabili designati per il coordinamento delle attività sono il Direttore della Direzione Difesa del Suolo, dott. ing. Marco Puiatti per la Regione, e, il dott. ing. Luca Carniello con la collaborazione scientifica del Prof. Emerito Luigi D'Alpaos, relativamente agli studi di carattere idraulico, e il prof. Andrea Rinaldo, per le indagini di carattere idrologico, per DICEA.

ART. 3 - Attività da realizzare

Nell'ambito di una convenzione precedente, è stato sviluppato, e successivamente aggiornato, un sistema integrato munito di interfaccia sviluppata ad hoc in grado di: i) gestire i dati misurati dalla rete di sensori ARPAV e forniti dai modelli di previsione meteorologica; ii) lanciare in cascata i modelli idrologico e idrodinamico; iii) analizzare i risultati della modellazione e predisporre una opportuna reportistica del processo.

Tale sistema integrato ha riguardato dapprima il fiume Bacchiglione chiuso a Padova e successivamente l'intero sistema accoppiato Brenta-Bacchiglione. Nell'ambito della presente convenzione si continuerà il lavoro di messa a punto e aggiornamento del modello, con particolare riguardo al fiume Brenta per il quale, pur essendo già stato implementato un modello che lo accoppia al fiume Bacchiglione, restano ancora da definire nel dettaglio alcuni aspetti fondamentali legati al funzionamento idraulico di specifici manufatti



e652eae8



soprattutto in corso di evento di piena. Tali aspetti riguardano, in particolare, la gestione del serbatoio del Corlo e del nodo Idraulico di Voltabarozzo e lo studio degli effetti legati all'utilizzo dell'idrovia Padova-Venezia come canale scolmatore.

Per quanto concerne il modello idrologico esso consiste in un codice numerico per la stima dell'evoluzione del contenuto d'acqua del suolo e delle dinamiche della portata dei bacini idrografici oggetto dello studio. Tramite il modello è possibile valutare la forzante di precipitazione (sia pioggia registrata che campi di precipitazione forniti dalle previsioni meteo) che insiste sul bacino in modo spazialmente e temporalmente distribuito, stimare le componenti efficaci della precipitazione attraverso la scrittura di opportune equazioni di bilancio idrologico e calcolare la risposta idrologica del bacino sulla base della convoluzione tra la pioggia efficace ed un idrogramma istantaneo unitario di tipo geomorfologico.

Il modello idrodinamico utilizzato è invece in grado di simulare la propagazione di eventi di piena sia quando questi si mantengano all'interno del reticolo idrografico principale sia in caso di eventuali esondazioni, seguendo l'evoluzione di queste ultime nel territorio posto in adiacenza al fiume. In particolare, il modulo idrodinamico è in grado di calcolare: i) livelli liquidi e portate per i corsi d'acqua, ii) estensione e volumi relativi alle inondazioni delle aree colpite dai fenomeni di allagamento.

Come per la versione del modello del fiume Bacchiglione chiuso a Padova, il modello idrodinamico che accoppia Brenta e Bacchiglione sarà implementato in due diverse configurazioni: una versione che descrive il dominio dettagliatamente (mesh fine) e una versione che lo rappresenta in maniera più schematica (mesh fast). Quest'ultima, essendo caratterizzata da tempi di calcolo sensibilmente inferiori rispetto la prima pur senza rinunciare alla qualità dei risultati, sarà utilizzata per indagini in tempo reale degli eventi alluvionali (fase di emergenza). La mesh fine, caratterizzata da un maggiore grado di dettaglio nella descrizione del territorio e quindi da un onere computazionale più significativo, sarà utilizzata per condurre analisi nelle fasi di pianificazione e di valutazione dell'efficacia delle misure strutturali e non strutturali di mitigazioni degli eventi di piena.

Al termine della convenzione verrà trasmessa una versione aggiornata del sistema integrato di simulazione direttamente al Centro Funzionale Decentrato affiancando il personale tecnico del Centro nella fase di training e test del modello.

Lo strumento sviluppato sarà in grado di prevedere eventi di piena fino a tre giorni in anticipo, evidenziando le aree maggiormente a rischio di allagamento.

L'intero sistema integrato di modellazione e tutte le conoscenze acquisite nell'ambito delle attività svolte per il sistema Brenta-Bacchiglione costituiranno la solida base di partenza per predisporre un sistema analogo per gli altri fiumi Veneti che costituiranno oggetto di future attività che si inseriscono nel quadro generale della collaborazione continuativa concordata con la Regione del Veneto finalizzata alla costituzione di un presidio tecnico permanente di supporto al governo delle acque nel comprensorio regionale.

Lo sviluppo dello strumento modellistico verrà svolto in stretta collaborazione con il personale del Centro Funzionale Decentrato del Veneto cui saranno inoltre destinate specifiche attività di formazione tecnico-scientifica finalizzate all'utilizzo dello strumento modellistico elaborato dal DICEA sia a livello di pianificazione e progettazione sia per la valutazione e gestione delle fasi emergenziali (fino a 3 giorni di anticipo).

Sempre nell'ambito della presente convenzione sarà fornito agli uffici regionali supporto nella trattazione di problematiche relative alla sicurezza idraulica specificatamente individuate, anche tramite la redazione di pareri e relazioni tecnico-scientifiche. In particolare, attraverso l'applicazione degli strumenti modellistici sviluppati da DICEA, verrà valutata l'efficacia e l'efficienza delle misure di mitigazione del rischio idraulico, strutturali e non strutturali, predisposte nell'ambito del programma di interventi finalizzati alla difesa idraulica, già previsti dalla Regione dopo l'alluvione del novembre 2010 (casce di espansione, canali scolmatori, capacità di portata, criticità diffuse, gestione di manufatti esistenti etc.). Saranno in questo caso valutati i singoli interventi e la loro compatibilità reciproca, al fine di ottenere il massimo beneficio possibile sulla moderazione dei colmi di piena nell'ottica di piano di interventi rigorosamente consequenziale.

Si sottolinea che le attività di supporto specifiche (consulenza idraulica e idrologica), potranno comportare una variazione del cronoprogramma annuale, e relativo alle attività "di routine". Sarà compito della Regione definire le priorità di ciascun studio aggiuntivo rispetto alle attività definite dal cronoprogramma e quindi aggiornare quest'ultimo.

Eventuali partecipazioni congiunte a programmi di ricerca, conferenze, dibattiti e seminari, saranno concordate di volta in volta.

ART. 4 – Obblighi delle Parti



e652eae8



La Regione fornirà tutti i dati necessari allo sviluppo dello strumento modellistico (in particolare, dati meteorologici, dati idrometrici, geometria dell'alveo e del piano campagna, rilievi topografici, zeri idrometrici, sezioni fluviali, informazioni costruttive e gestionali relative ai serbatoi presenti nei bacini oggetti di studio) e curerà con il supporto tecnico di DICEA, tutte le indagini e gli approfondimenti necessari. DICEA metterà a disposizione tre tecnici dottorati o assegnisti di ricerca altamente specializzati nel campo della modellistica numerica idrodinamica e idrologica ed esclusivamente dedicati alle attività indicate nella presente convenzione.

Tali tecnici o assegnisti dovranno:

1. applicare, tarare e verificare i modelli sulla base dei dati registrati che verranno via via resi disponibili, allo scopo di rendere le simulazioni numeriche sempre più aderenti alla realtà;
2. assistere e formare i tecnici della Regione nell'utilizzazione dello strumento modellistico;
3. applicare i modelli ai bacini individuati, con l'obiettivo di valutare gli effetti degli interventi e la loro strutturazione più opportuna;
4. supportare lo sviluppo degli strumenti modellistici, anche all'interno di specifiche attività e progetti di ricerca.

ART.5 - Modalità di esecuzione

In esecuzione a quanto stabilito nell'art.3, le Parti concordano programmi annuali dettagliati di massima, impegnandosi inoltre a convocare un tavolo tecnico-scientifico, finalizzato a concordare le metodologie impiegate e gli elaborati da produrre, al quale parteciperanno i responsabili della Ricerca per la Regione e per DICEA, ovvero i loro delegati ed i ricercatori coinvolti nel progetto.

ART. 6 – Modalità di erogazione dell'importo assegnato.

La Regione corrisponderà a DICEA, per la realizzazione delle attività descritte, un importo pari ad € 170.000,00, comprensivo di ogni onere, che verrà erogato nelle seguenti modalità:

- Euro 100.000,00 dopo la sottoscrizione della convenzione, su richiesta del beneficiario ed entro 60 giorni;
- Euro 70.000 alla verifica del raggiungimento degli obiettivi stabiliti, su richiesta del beneficiario e comunque non oltre 60 giorni dalla consegna della documentazione.

Vista la natura della collaborazione condivisa tra due enti pubblici e ricadente negli scopi istituzionali dei due enti, s'intende che l'attività in oggetto è al di fuori del campo di applicazione dell'I.V.A., ai sensi del comma quarto dell'art. 4 del D.P.R. n. 633/1972.

ART. 7 - Tempi

Il programma di lavoro ha una durata di 12 mesi dalla data della sottoscrizione, tenendo conto che per motivi di carattere scientifico gli studi già avviati nell'ambito della prima convenzione dovranno continuare senza soluzione di continuità per l'avvio della seconda convenzione. Il programma sarà dettagliato rispetto ai diversi bacini idrografici sui quali verranno applicati gli strumenti modellistici in oggetto. La convenzione s'intenderà conclusa alla consegna dei documenti sopra descritti.

Le parti convengono che la presente convenzione potrà essere prorogata per un anno nel caso in cui ciò sia concordemente ritenuto necessario e utile con parere debitamente motivato dai responsabili scientifici delle attività e della Regione.

ART. 8 – Risultati – Proprietà degli elaborati - Riservatezza

I risultati dell'attività saranno patrimonio comune tra le Parti e potranno essere utilizzati per le rispettive finalità d'istituto.

La pubblicazione e la diffusione dei risultati dovrà avvenire con l'indicazione di entrambe le Parti.

Le Parti si impegnano a osservare e a far osservare ai loro rispettivi collaboratori l'obbligo di non divulgare a terzi e a non utilizzare, eccetto che per gli scopi della presente convenzione, informazioni di natura confidenziale, quali ad esempio informazioni tecniche, amministrative, operative, progetti presenti e futuri strategie dell'altro, o, comunque, qualunque altra informazione che nel momento della divulgazione non sia ancora di pubblico dominio.

ART. 9 – Recesso

Qualora l'attuazione della convenzione dovesse procedere in difformità dalle modalità, dai tempi, dai contenuti e dalle finalità definite, DICEA ha l'obbligo di eliminare le cause di tale difformità entro il termine



e652eae8



che, a mezzo di lettera raccomandata, sarà fissato dalla Regione. Trascorso inutilmente tale termine, la Regione si riserva la facoltà di sospendere l'erogazione del contributo di cui all'art.6, previa diffida ad adempiere entro ulteriore termine, anch'esso comunicato a mezzo di lettera raccomandata. Trascorso inutilmente l'ulteriore termine concesso a DICEA, il presente accordo è risolto di diritto.

Il recesso della Regione non avrà effetto per la parte di contributo già erogato ed utilizzato da DICEA per lo svolgimento dell'attività oggetto del presente accordo.

ART. 10 - Responsabilità nei confronti di terzi

DICEA esonera e tiene indenne la Regione da qualsiasi impegno e responsabilità che a qualsiasi titolo possa derivare nei confronti di terzi dall'esecuzione della presente convenzione.

Ai sensi dell'art. 10 del D.M. 363/98, gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009 in materia di sicurezza sul lavoro gravano sull'ente ospitante per quanto riguarda il personale, ivi compresi gli studenti che si trovino presso di esso nell'espletamento di attività connesse all'attuazione della presente convenzione.

ART. 11 – Norme applicabili

Per quanto non espressamente previsto dalla presente convenzione si fa rinvio alle norme legislative vigenti in materia e ai regolamenti delle Parti.

ART. 12 - Controversie

La competenza a decidere di eventuali controversie in ordine all'esecuzione della presente convenzione è demandata alla competenza del Foro di Venezia.

In pendenza del giudizio le parti non sono sollevate da alcuno degli obblighi previsti nel presente accordo.

ART. 13 Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

DICEA assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche, a pena di nullità assoluta del contratto. A tal fine, il Dipartimento DICEA comunica il conto corrente "dedicato" relativo alla presente convenzione, ancorché non in via esclusiva: conto di tesoreria unica del Dipartimento DICEA, n. 037174, presso la Banca d'Italia - N° 221, Riviera Tito Livio, 28 - 35123 - Padova e con comunicazione successiva alla stipula della presente convenzione renderà noti i nominativi ed il Codice Fiscale dei soggetti delegati ad effettuare le operazioni sul medesimo conto corrente, così come espressamente previsto dall'art. 3 della predetta L. 136/2010.

Infine, costituisce clausola risolutiva espressa del contratto, l'effettuazione di movimenti finanziari avvenuti senza avvalersi di banche o della Società Poste Italiane S.p.A., ai sensi dell'art. 3 della medesima Legge.

ART. 14 - Privacy

Le Parti dichiarano reciprocamente di essere informate ed espressamente acconsentire che i "dati personali" forniti, anche verbalmente per l'attività precontrattuale o comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del presente atto, vengano trattati esclusivamente per le finalità della convenzione quadro. Titolari per quanto concerne il presente articolo sono le Parti come sopra individuate, denominate e domiciliate.

Le Parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dall'art. 7 del D.Lgs. 30/6/2003 n.196.

La Regione del Veneto e DICEA considerano riservato il programma di attività e reciprocamente si impegnano, usando la migliore diligenza, ad osservare e a far osservare ai loro rispettivi collaboratori il segreto per quanto riguarda fatti, informazioni, cognizioni, documenti.

ART. 15 - Registrazione

La presente convenzione è soggetta a registrazione solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 5 del DPR 26 aprile 1986, n. 131.

L'imposta di bollo sarà assolta da ciascuna delle parti per gli esemplari di propria spettanza.

ART.16 – Firma digitale

La presente convenzione, a pena di nullità, è sottoscritta con firma digitale, ai sensi dell'articolo 24 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, con firma elettronica avanzata, ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera q-bis), del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ovvero con altra firma elettronica qualificata.



Letto, confermato e sottoscritto
VENEZIA _____

per DICEA (Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Padova)

IL DIRETTORE

per la REGIONE DEL VENETO

IL DIRETTORE

