



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DICEA
DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE
E AMBIENTALE



Area della Ricerca di Pisa
Consiglio Nazionale delle Ricerche

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE REGIONALE
TOSCANA

CONVENZIONE

TRA

INAIL - DIREZIONE REGIONALE PER LA TOSCANA, con sede in Firenze, Via Bufalini n.7, rappresentata dal dott. Giovanni Asaro, nato a Trapani il 16.02.59 nella sua qualità di Direttore Regionale di INAIL Toscana

E

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE, in seguito denominato DICEA (C.F./P.IVA 012179680480), con sede amministrativa in Firenze, via di S. Marta n.3, rappresentato dal prof. Claudio Lubello, nato a Lecce il 03.05.63 nella sua qualità di Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale

E

L'AREA DELLA RICERCA DI PISA DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (di seguito CNR) con sede in Pisa, Via G. Moruzzi n° 1, c.a.p. 56124, C.F. 80054330586, P.I. 02118311006, rappresentato dal Presidente Dott. Domenico Laforenza, nato a Acquaviva delle Fonti (BA), il 26.09.52

(di seguito indicate come "le Parti")

PREMESSO CHE

- INAIL - Direzione Regionale per la Toscana e l'Università degli Studi di Firenze hanno stipulato in data 16/05/2016 un Protocollo d'Intesa finalizzato alla più ampia collaborazione per la realizzazione di molteplici iniziative tra le quali anche la predisposizione e attuazione di progetti di formazione universitaria e post universitaria di alta formazione nelle aree di comune interesse da realizzarsi anche in collaborazione con soggetti terzi rispetto alle parti finalizzate alla creazione di alte professionalità;
- INAIL - Direzione Regionale per la Toscana e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze sono fortemente impegnati nello sviluppo di una sinergica cultura della prevenzione nei luoghi di lavoro;
- DICEA, nel settore della Produzione Edilizia, svolge da anni una significativa attività di ricerca applicata nell'ambito della digitalizzazione di metodi e processi legati all'ottimizzazione dei cantieri. I risultati conseguiti sono già stati presentati a convegni internazionali e pubblicati su autorevoli riviste di settore riscuotendo interesse da parte del mondo dell'imprenditoria;
- la proposta di progetto avanzata dall'Area della Ricerca del CNR di Pisa si propone lo studio e l'implementazione di processi e tecnologie innovative, basate sull'adozione del Building Information Modelling (BIM), oggetto di più moduli didattici all'interno del Master realizzato dal Dipartimento di Ingegneria civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze (di seguito DICEA), finalizzati all'aumento dei livelli di sicurezza in cantiere per mezzo del coordinamento delle attività e della formazione specifica dei lavoratori con l'utilizzo della realtà aumentata e virtuale;
- è interesse delle parti potenziare ulteriormente le strategie di miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori, assegnando particolare rilievo alla formazione specifica e qualificante dei lavoratori di un settore quale quello dell'edilizia dove i dati infortunistici registrano numeri assai importanti per frequenza e gravità;
- è interesse comune mantenere e rafforzare la collaborazione al fine di rendere più efficiente la politica della prevenzione nell'ambito della ricerca applicata e della formazione e il presente Atto intende proseguire l'iniziativa teorica in Master di cui alla Convenzione con il DICEA del 20.06.2017 nell'intento di sviluppare ulteriormente

in ottica evolutiva quelle attività prevenzionali che sono risultate assai efficaci trasformandole in applicazioni pratiche di tipo prototipale nella sua prima applicazione;

- INAIL - Direzione Regionale per la Toscana ritiene compatibile con le proprie linee di indirizzo prevenzionale il modello innovativo di formazione specifica che si propone nel progetto basato su un'attività di laboratorio prima e di cantiere dopo che prevede il ricorso a rappresentazioni grafiche della valutazione dei rischi e ad una pianificazione degli interventi intesa come riprogettazione dell'intero organismo edilizio in un'ottica preventiva;
- CNR propone una sperimentazione applicativa da condursi su due progetti nei quali uno, nell'Area della Ricerca di Pisa, è stazione appaltante: sopraelevazione edificio B dell'Area della Ricerca del CNR di Pisa e realizzazione del nuovo ospedale Stella Maris di Pisa, il cui obiettivo è quello di promuovere un modello di apprendimento e di formazione dei lavoratori supportato da strumenti e modalità comunicative innovative legate all'integrazione del BIM con la realtà virtuale ed aumentata;
- È convincimento delle parti che solo attraverso la costruzione di reti e sinergie tra più Enti ed istituzioni anche diversi ma comunque impegnati nel campo della sicurezza si possa fornire modelli di prevenzione sempre più efficaci per la riduzione degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali.

TUTTO QUANTO SOPRA PREMESSO E CONSIDERATO LE PARTI CONVENGONO DI

stipulare il seguente accordo finalizzato alla attivazione dell'iniziativa denominata "**BIM – La sicurezza aumentata**", progetto per la sperimentazione di metodi e strumenti di Building Information Modelling per la sicurezza cantieri e la sua implementazione che ha come obiettivo l'applicazione dei risultati scientifici ad un modello innovativo e prototipale di formazione alla prevenzione dai rischi i cui destinatari privilegiati saranno gli operatori del cantiere senza dimenticare i discenti del Master di II livello in "Progettazione e Sicurezza dei luoghi di lavoro" che potranno attraverso i moduli di laboratorio/cantiere e tirocinio arricchire la propria conoscenza in prospettiva di esperti professionisti della sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro.

I termini dell'accordo sono di seguito indicati.

Art. 1

Le premesse al presente accordo costituiscono parte integrante dello stesso in uno con gli allegati.

Art. 2

Le Parti concordano di individuare congiuntamente gli ambiti di intervento, in riferimento ai quali si impegnano ad attuare, sulla base delle specifiche competenze, delle professionalità possedute e dell'esperienza, una forma qualificata di collaborazione per realizzare il progetto "BIM – La sicurezza aumentata" il cui contenuto forma parte integrante del presente atto ed è *Allegato A*.

La realizzazione del progetto, nell'intero arco temporale stimato in due più due anni come specificato nell'art. 8, prevede attività di simulazioni dinamiche del processo di costruzione e scenari di cantiere, monitoraggio digitalizzato della sicurezza cantieri, formazione immersiva dei lavoratori con realtà aumentata. Ai fini della validazione delle metodologie, le attività saranno sperimentate su due progetti di realizzazione opere proposti da CNR destinate a lavoratori del settore edilizia, a professionisti e progettisti di "comparto" e ai laureati discenti del Master di II livello in "Progettazione e Sicurezza dei Luoghi di Lavoro".

Art. 3

In particolare, per avviare concretamente un intervento congiunto, l'INAIL- Direzione Regionale per la Toscana fornirà la propria collaborazione per l'idoneo svolgimento delle attività necessarie alla realizzazione del progetto così come evidenziate nel testo del medesimo e si impegna anche a contribuire all'attività di formazione autorizzando il proprio personale dipendente, individuato da INAIL stesso sulla base di competenze specifiche e altamente qualificate, allo svolgimento di contributi professionali.

CNR si impegnerà a fornire il supporto tecnico nonché il materiale relativo ai casi di studio nei tempi, nelle modalità, nei contenuti e nelle forme necessarie allo svolgimento delle attività.

Ad ogni buon conto le parti ritengono necessarie per la buona riuscita del progetto:

1. lo sviluppo di simulazioni dinamiche (virtualizzazioni) delle attività di cantiere con modelli e strumenti avanzati non adottati nella pratica professionale corrente e non previsti dall'attuale normativa vigente (D.lgs. 81/08). Pertanto le suddette simulazioni potranno essere oggetto di integrazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento dei casi di studio al fine di valutarne il loro impatto nell'applicazione pratica;
2. lo sviluppo di un modello digitalizzato di monitoraggio della sicurezza in cantiere presumibilmente avvalendosi di apposite "check-list" di controllo;
3. lo sviluppo di un modello di formazione dei lavoratori tramite realtà virtuale immersiva ossia ambienti di cantiere tridimensionali nei quali sarà coinvolto un campione di lavoratori per aumentare la loro percezione del rischio prima dell'ingresso in cantiere;
4. la validazione dei modelli su due progetti di nuove opere.

Art. 4

L'INAIL- Direzione Regionale per la Toscana L'INAIL comparteciperà per la realizzazione del progetto con un contributo al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze. L'oggetto del contributo è strettamente connesso con l'attività istituzionale svolta dal Dipartimento e non configurandosi come corrispettivo erogato a fronte di specifici servizi resi dai beneficiari, è da ritenersi fuori campo applicazione IVA ai sensi degli artt. 1 e 4 del DPR n.633/72 e s.m.i.

L'importo, per anno di riferimento, è dettagliato e articolato nel piano finanziario al quale si rimanda contenuto nell' *Allegato B* che forma parte integrante del presente atto. Tale importo è comprensivo delle spese di gestione per lo svolgimento delle attività di cui al citato allegato e delle spese di funzionamento necessarie e sarà corrisposto in tre tranches.

L'importo relativo alla prima tranche (pari al 30%) di pagamento avverrà dopo una relazione dettagliata di avvio del progetto, gli importi relativi alla seconda e terza tranches (pari al 35% cadauno) a conclusione delle fasi di avanzamento legate alle attività cronoprogrammate e dettagliate nell' *Allegato A*.

Art. 5

Le Parti valutano insieme l'opportunità di procedere al deposito di eventuali brevetti concernenti i risultati o le invenzioni frutto del progetto collaborativo, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale e quelli derivanti dallo sfruttamento dell'invenzione, che sono disciplinati dalle leggi vigenti in materia e dagli appositi regolamenti delle Parti sottoscrittrici.

Le parti si impegnano ad utilizzare dati, elaborati e materiali documentari vari relativi al progetto, in maniera concordata preventivamente tra i soggetti della collaborazione.

In ogni caso:

- i risultati delle sperimentazioni sono di proprietà congiunta delle Parti che potranno rispettivamente farne uso nell'ambito dei propri compiti istituzionali;
- Le pregresse metodologie sviluppate da ognuna delle Parti in maniera autonoma sono di proprietà della Parte sviluppatrice e verranno messe in condivisione per l'implementazione del progetto;
- la proprietà intellettuale relativa a nuove metodologie, frutto del progetto collaborativo, sarà riconosciuta a ciascuna Parte.

Le parti potranno pubblicare i risultati su riviste nazionali o internazionali, convegni, seminari o simili, citando esplicitamente l'accordo nel cui ambito è stato svolto il progetto.

Le Parti si impegnano ad assicurare la riservatezza nei riguardi di terzi in relazione a dati, notizie ed informazioni eventualmente trasmesse dai docenti, nonché tra le Parti.

Art. 6

La collaborazione tra le Parti viene gestita per l'intera durata dell'accordo da un Comitato di coordinamento.

Il Comitato, i cui membri sono:

- a) per il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze, il prof. Pietro Capone che potrà ricorrere all'opera di collaboratori interni e/o esterni al Dipartimento, secondo le normative approvate dallo stesso e sarà il Responsabile Scientifico del progetto;
- b) per INAIL, il Dirigente Ufficio Attività Istituzionali della Direzione Regionale per la Toscana, e sarà il referente amministrativo del progetto;
- c) Per CNR Area Ricerca di Pisa, il Dott. Ing. Ottavio Zirilli che potrà ricorrere all'opera di collaboratori interni e/o esterni al CNR, sarà il Responsabile del Progetto;

si avvarrà del supporto amministrativo e tecnico delle strutture dei soggetti firmatari e curerà tra l'altro l'attività di monitoraggio e verifica dei risultati delle attività previste dal presente accordo.

Per ogni ambito di intervento individuato il Comitato definirà piani operativi.

Art. 7

Le parti si danno atto dell'esigenza di tutelare e promuovere l'immagine dell'iniziativa comune e quella di ciascuna di esse.

In particolare il logo di INAIL, del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e del CNR Area della Ricerca di Pisa saranno utilizzati nell'ambito delle attività comuni oggetto del presente accordo.

L'utilizzazione del logo delle Parti, straordinaria o estranea all'azione istituzionale corrispondente all'oggetto di cui all'art.2 del presente accordo, richiederà il consenso della Parte interessata.

Le parti, sentito il Comitato di Coordinamento, potranno estendere il seguente progetto collaborativo coinvolgendo altri Enti che gli stessi riterranno utili per le finalità di avanzamento e sviluppo dell'iniziativa di cui al presente accordo.

Art. 8

Per le finalità che si intendono perseguire con l'iniziativa di cui al presente accordo si prevede che il progetto abbia una durata di due anni da estendere ad altri due anni previa verifica intermedia all'esito della quale potranno essere riviste modalità operative, impegno e oneri in relazione al buon esito del progetto. Pertanto il cronoprogramma allegato è formulato su un periodo di implementazione di quattro anni. All'interno dello stesso sono individuate le macro attività per ciascun anno che saranno a loro volta dettagliate nella relazione programmatica di inizio anno.

Ovviamente il rispetto delle tempistiche sarà condizionato dal corretto e tempestivo flusso di informazioni e documenti. Stante, pertanto:

- il legame logico-consequenziale che sussiste tra i risultati di alcune attività e l'attivazione di quelle ad esse connesse;
- il legame delle sperimentazioni con la progressione dei livelli di progettazione e delle attività dei cantieri di studio non direttamente controllabile dalle parti;

si conviene che il cronoprogramma delle singole attività, di cui all' *Allegato A*, potrà essere oggetto di variazioni concordate e validate dal Comitato di Coordinamento.

Art. 9

L'INAIL- Direzione Regionale per la Toscana, qualora l'attività non sia svolta in modo soddisfacente per il raggiungimento degli obiettivi programmati di cui ai precedenti artt. 2 e 3 può recedere dal presente accordo erogando all'Università il compenso per l'attività svolta, da determinarsi con riguardo al risultato utile che ne sia derivato all'Istituto stesso.

Le Parti possono, comunque, recedere dalla Convenzione nel caso intervengano fatti o provvedimenti che modifichino la situazione esistente all'atto di sottoscrizione dell'atto e ne rendano impossibile o inopportuna la sua conduzione a termine.

Art. 10

Foro competente in caso di controversie sarà quello di Firenze, rinunciando espressamente fin da ora le Parti alla competenza di qualsiasi altra sede.

Art.11

Le Parti dichiarano di conoscere ed impegnarsi a rispettare il Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, emanato con il DPR 16 Aprile 2013 n. 62.

La violazione degli obblighi derivanti dal Codice comporta la risoluzione dell'atto ai sensi dell'art.1456 del Codice Civile.

Il presente accordo decorre dalla data della sua stipula.

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente, ai sensi dell'art. 15, comma 2 bis (così come modificato dall'art. 6, comma 2, Legge n. 221/2012) della L. n. 241/1990 e ss. mm. ii.

Per l'INAIL

Il Direttore Regionale Toscana
Dott. Giovanni Asaro

Per il DICEA

Il Direttore di Dipartimento
Prof. Claudio Lubello

Per CNR-Area Ricerca Pisa

il Presidente
Dott. Domenico Laforenza