

Università degli Studi di GENOVA >> Dipartimento: "Neuroscienze, riabilitazione, Oftalmologia e Genetica e scienze materno-infantili (DINOEMI)"

Scheda chiusa il 09/10/2017 19:15

Sezione A - Informazioni generali

QUADRO A.1		A.1 Struttura del Dipartimento										
Ateneo	Università degli Studi di GENOVA											
Struttura	Neuroscienze, riabilitazione, Oftalmologia e Genetica e scienze materno-infantili (DINOEMI)											
Direttore	Giovanni Luigi Mancardi											
Referente tecnico del portale												
Altro Referente tecnico del portale												
Aree CUN del Dipartimento e personale che vi afferisce												
Codice Area	Descrizione Area	Prof. Ordinari	Prof. Associati	Ricercatori	Assistenti	Prof. Ordinario r.e.	Straordinari a t.d.	Ricercatori a t.d.	Assegnisti	Dottorandi	Specializzandi	Totale
02	Scienze fisiche	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
05	Scienze biologiche	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	34
06	Scienze mediche	11	21	11	0	0	0	10	27	50	229	359
09	Ingegneria industriale e dell'informazione	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
11	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0	6
Totale		11	21	13	0	0	0	11	27	94	229	406
Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD)				98,0								
Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD												
Aree preminenti (sopra la media)				06 - Scienze mediche								

Altre Aree (sotto la media)	11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche
Quintile dimensionale	3

Sezione B - Selezione dell'area CUN

QUADRO B.1	B.1 Area CUN del progetto ed eventuali aree CUN da coinvolgere
Area CUN del progetto	06 - Scienze mediche
Eventuali ulteriori Aree CUN da coinvolgere	
QUADRO B.2	B.2 Referente
Referente	MANCARDI Giovanni Luigi Prof. Ordinario MED/26

Sezione C - Risorse a disposizione del progetto

QUADRO C	C Risorse per la realizzazione del progetto	
	Annuale	Quinquennale
Budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza	1.350.000	6.750.000
Eventuale ulteriore budget per investimenti in infrastrutture per le aree CUN 1 - 9	250.000	1.250.000
Totale	1.600.000	8.000.000

Importi minimi e massimi per ciascuna attività, come previsto dalla Legge 232/2016

Budget per dipartimenti di eccellenza	Budget Complessivo Quinquennale	
Reclutamento Personale - Min 50% - Max 70%	3.420.000	4.788.000
Infrastrutture - Maggiorazione per le aree CUN 1-9	1.250.000	1.250.000
Altre Attività - Max 50% - Min 30%		
Infrastrutture		
Premialità	3.330.000	1.962.000
Attività didattiche di elevata qualificazione		

Sezione D - Descrizione del progetto**QUADRO D.1****D.1 Stato dell'arte del Dipartimento**

Il Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno Infantili (DiNOGMI) ha una precisa identità consolidata negli anni, caratterizzata dalla ricerca e dalla formazione nell'area delle neuroscienze cliniche e dei disturbi sensoriali, sia nell'età pediatrica che nella età adulta, con una particolare attenzione ai meccanismi patogenetici di malattia e ai risvolti terapeutici. Il filo conduttore delle diverse attività del Dipartimento è proprio il percorso di malattia che comincia nella fase iniziale della vita ma che si prolunga nella età adulta e senile. Nel DiNOGMI si studiano malattie come il ritardo mentale dovuto a differenti cause che insorgono nella età pediatrica ma anche il decadimento cognitivo della età avanzata o le problematiche di personalità che insorgono durante l'età adolescenziale o successivamente. Una diminuzione delle funzioni degli organi di senso, per esempio la visione, può insorgere in età infantile per molteplici cause, ma anche nella età più tardiva a causa di malattie degenerative. Le malattie geneticamente determinate hanno spesso un esordio precoce ma non raramente insorgono nella età adulta. Nel DiNOGMI sono presenti le conoscenze relative alle differenti epoche della vita che si traducono in un'attiva collaborazione fra gli specialisti delle più rilevanti malattie che colpiscono le persone. Il Dipartimento ha una particolare vocazione nello studio dei meccanismi patogenetici delle malattie e nell'estrinsecazione fenotipica che ne caratterizza l'insorgenza e la progressione; inoltre vi è un grande interesse scientifico sulle terapie innovative, anche attraverso specifici percorsi riabilitativi. I diversi SSD del Dipartimento sono estremamente produttivi come dimostrato dalle numerose pubblicazioni scientifiche negli ultimi 3 anni (2014-2016). Il numero di pubblicazioni su riviste peer-reviewed, l'impact factor (IF) totale e l'IF medio dei diversi SSD sono i seguenti: MED03 Genetica Medica 57 lavori, IF totale 249,233 e IF medio 4,372; MED25 Psichiatria 73 lavori, IF totale 245,664 e IF medio 3,365; SSD MED26 Neurologia 200 lavori, IF totale 873,636 e IF medio 4,368; SSD MED27 Neurochirurgia 9 lavori, IF totale 22,158 e IF medio 2,462; MED30 Oftalmologia 45 lavori, IF totale 161,935 e IF medio 3,557; SSD MED34 Riabilitazione e Rieducazione funzionale 41 lavori, IF totale 192,019 e IF medio 4,683; SSD MED38 Pediatria 188 lavori, IF totale 1071,425 e IF medio 5,699; MED39 Neuropsichiatria Infantile 20 lavori, IF totale 84,691 e IF medio 4,234; MED40 Ginecologia e Ostetricia 73 lavori, IF totale 265,824 e IF medio 3,641; MED48 Scienze Infermieristiche e Scienze Neuropsichiatriche e Riabilitative 30 lavori, IF totale 130,021 e IF medio 4,334; MED50 Scienze Tecniche Mediche Applicate 11 lavori, IF totale 42,665, IF medio 3,878; M-PSI02 Psicobiologia e Psicologia Fisiologica 11 lavori, IF totale 40,843, IF medio 3,713; M-PSI08 Psicologia Clinica 13 lavori, IF totale 50,9 IF medio 3,915. Il numero totale delle pubblicazioni dei docenti afferenti al DiNOGMI è di 771 nel periodo 2014-2016 con un IF totale di 3431,004 e IF medio di 4,450. Come si vede dai dati appena riportati i punti di forza del Dipartimento sono l'area delle neuroscienze (Neurologia, Psichiatria e Riabilitazione Neurologica) insieme all'area pediatrica, che sono anche i SSD con il numero più alto di docenti, anche se tutte le altre aree sono comunque produttive. Le linee di ricerca con maggiore valenza accademica e impatto a livello internazionale sono quelle in ambito neuro-immunologico ed in particolare sulla sclerosi multipla, sulla malattia di Parkinson, sulle malattie neuromuscolari, sul decadimento cognitivo, sui disturbi bipolari, sulla depressione e il suicidio, sulle maculopatie degenerative, sulle endocrinopatie e malattie metaboliche della età pediatrica, sulle malattie reumatologiche della infanzia, sulle malattie autoinfiammatorie, sull'epilessia nel bambino e nell'adulto, sulla genetica delle malattie della età adulta e infantile, sulle neuroimmagini e sugli aspetti riabilitativi di tutte queste diverse patologie. Una specificità del DiNOGMI è quella di essere funzionalmente incardinato all'interno dei due unici Istituti di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), presenti sul territorio ligure ragione per la quale molti dei docenti afferenti al DiNOGMI lavorano all'interno dei due IRCCS. L'IRCCS Istituto Giannina Gaslini, il cui Direttore Scientifico Prof. A. Martini è un docente del Dipartimento, e l'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino rappresentano strutture di punta nell'ambito della ricerca biomedica e dell'assistenza sulle patologie pediatriche e dell'adulto a livello ligure e nazionale. Va inoltre sottolineato che è stata fatta richiesta formale da parte della Regione Liguria perché l'IRCCS Ospedale Policlinico S. Martino, attualmente ad esclusivo indirizzo oncologico, diventi anche un IRCCS ad indirizzo di neuroscienze. La site-visit ministeriale per la valutazione di tale richiesta si terrà il 10 ottobre p.v. ed è quindi probabile che entro qualche settimana l'IRCCS possa avere anche un indirizzo di neuroscienze. È pertanto nell'ambito di questo particolare contesto locale che abbiamo deciso di sviluppare un progetto che tenga conto di queste specificità e cioè la presenza di due IRCCS, fortemente radicati nel Dipartimento e nella Scuola di Medicina e Scienze Farmaceutiche, altamente complementari ma con competenze diverse ed interdisciplinari ed indirizzati allo studio delle malattie dell'età pediatrica e dell'adulto. Questa specificità favorirà l'implementazione di sinergie che offrano le più ampie garanzie di successo nel consolidamento e

nell'ulteriore sviluppo strategico di un dipartimento di eccellenza.

Sulla base dello stato attuale del Dipartimento abbiamo individuato tre aree fondamentali su cui costruire la strategia di sviluppo delineata in questo progetto. Abbiamo inoltre individuato interventi sulle infrastrutture che potenzieranno queste aree attraverso l'acquisizione di strumenti altamente innovativi e non disponibili non solo nel Dipartimento ma nell'intera nostra zona di attività e riferimento. La prima area su cui intendiamo investire è quella della Genetica Medica, un'area strategica che ha portato a significativi risultati negli ultimi anni ma che, in considerazione della prossima quiescenza del prof. R. Ravazzolo, professore ordinario, che lavora nel campo delle malattie genetiche della età pediatrica all'Istituto G. Gaslini, richiede un significativo investimento anche in relazione ai molteplici interessi del Dipartimento in questo campo. Una seconda area strategica per il Dipartimento è quella delle immagini in relazione alla presenza, nei 2 IRCCS sopra citati, di strumentazioni di alto livello tecnologico, incluso due risonanze magnetiche (RM) di ultimissima generazione, una presso l'Ospedale Policlinico S. Martino e l'altra presso l'Istituto Gaslini, una PET oltre che 3 strumenti di Optical Coherent Tomography (OCT), gestiti dai docenti del Dipartimento. Una terza area su cui questo progetto intende investire è quella della neuro-oncologia medica, area che alla luce delle future sinergie nelle strategie di ricerca tra il Dipartimento e l'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, appare di primaria importanza.

QUADRO D.2

D.2 Obiettivi complessivi di sviluppo del dipartimento

Gli obiettivi che il Dipartimento si propone nei prossimi 5 anni sono pertanto focalizzati su tre settori strategici identificati per la loro rilevanza scientifica nell'ambito di quelle aree culturali che garantiscono le più ampie ricadute su tutti i SSD afferenti al DiNOGMI e sulla Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università di Genova anche attraverso l'armonica integrazione con i due IRCCS presenti in Liguria. L'area della Genetica Medica e dell'Imaging infatti permetteranno una crescita interdisciplinare che interesserà un numero elevatissimo di docenti all'interno del DiNOGMI anche attraverso investimenti in infrastrutture che permetteranno la creazione di un hub di ricerca di altissima qualificazione nel panorama nazionale ed internazionale.

La Genetica Medica è un SSD di cruciale rilevanza per il DiNOGMI che focalizza il suo interesse scientifico sulle malattie rare geneticamente determinate ma anche su altre malattie più comuni, come ad esempio le epilessie, che hanno una significativa componente genetica. Pertanto intendiamo reclutare un professore di prima fascia, utilizzando le più opportune strategie di attrazione di talenti, puntando su uno studioso di profilo internazionale che, attraverso un forte approccio traslazionale, studi i meccanismi che portano dalla alterazione genetica alla comparsa di malattia e sviluppi approcci terapeutici innovativi. La stretta collaborazione con gli psichiatri del Dipartimento permetterà lo sviluppo di linee di ricerca sulle psicosi bipolari, mentre saranno implementate le ricerche sulle malattie neurologiche come la malattia di Parkinson, la malattia di Alzheimer, la sclerosi multipla e le polineuropatie geneticamente determinate, sulle malattie neuromuscolari come le distrofie muscolari dell'infanzia, sulle malattie autoinfiammatorie e sull'artrite reumatoide giovanile in collaborazione con i pediatri, sulle maculopatie degenerative insieme agli oculisti e sulla predisposizione genetica allo sviluppo di tumori del sistema nervoso in collaborazione con i neurochirurghi. L'obiettivo del DiNOGMI non è quello rafforzare la diagnostica in ambito genetico, attività già fortemente radicata nel Dipartimento sia nell'ambito pediatrico che nell'adulto, ma di sviluppare le linee di ricerca di correlazione genotipo-fenotipo e i meccanismi fisiopatologici che portano dalle alterazioni genetiche al danno di organo, anche attraverso l'uso di modelli animali transgenici. Comprendere i meccanismi che portano dalla alterazione genetica alla alterazione di funzione vuole dire, nel lungo termine, passare dalla diagnostica alla terapia delle malattie geneticamente determinate. Il docente che sarà reclutato lavorerà presso l'Istituto G. Gaslini dove esistono laboratori dotati delle più sofisticate attrezzature necessarie per la ricerca in tale ambito. Ad ulteriore supporto di quest'area, il Dipartimento si impegna a reclutare un ricercatore di tipo A, un tecnico biologo e almeno un dottorando da dedicare allo sviluppo di questa linea di ricerca.

Il secondo obiettivo che il Dipartimento vuole sviluppare è quello dell'imaging, in particolar modo nell'ambito delle neuroscienze. Questo obiettivo sarà raggiunto attraverso il reclutamento, anche dall'estero, di un ricercatore di tipo B, laureato in fisica. Egli dovrà focalizzare la sua ricerca sullo sviluppo e ottimizzazione di metodi avanzati di risonanza magnetica allo scopo di caratterizzare, attraverso tecniche non invasive, la struttura e la funzione del sistema nervoso. Saranno sviluppate nuove sequenze di impulsi MRI, algoritmi di ricostruzione delle immagini, nuove metodiche di elaborazione dei dati, approcci multimodali di imaging e generazione di nuovi modelli di biofisica. Tali metodiche saranno anche applicate alle immagini PET ed OCT. Il potenziamento di tale area appare di fondamentale importanza alla luce delle risorse strutturali di cui il DiNOGMI dispone. Il reclutamento di un fisico, in un Dipartimento "clinico", rappresenta una significativa novità nelle strategie di reclutamento che permetterà, grazie anche alla

collaborazione con un bioingegnere già in servizio presso il DiNOGMI, di valorizzare ed implementare la ricerca di molteplici SSD tra cui la neurologia, la psichiatria, la neuropsichiatria infantile, la neurochirurgia, la neuro-oncologia, la neuroriabilitazione e l'oftalmologia. Nell'ambito delle risorse del Dipartimento va sottolineata la spinta che il reclutamento di un fisico porterà alla ricerca in medicina nucleare svolta all'interno del Dipartimento implementando gli studi mirati all'elaborazione di tecniche di correzione delle immagini, tecniche di ricostruzione, metodiche computazionali e multimodali. Lo sviluppo di tale area sarà ulteriormente sostenuto attraverso investimenti atti a completare quelle strumentazioni finalizzate agli studi in RM funzionale, un sistema di acquisizione EEG RM-compatibile ed un Computer Cluster per l'analisi computazionale di big-data. Completeremo il polo di ricerca sull'"imaging" investendo sull'area preclinica attraverso l'acquisto di un apparecchio di RM a 7T per piccoli animali che avrà importanti ricadute scientifiche sulla ricerca di numerosi SSD del Dipartimento tra cui la neurologia, la pediatria e la neuro-oncologia. Implementeremo gli studi dei meccanismi neurali e comportamentali legati a patologie del SNC ed i meccanismi di neuroplasticità, di apprendimento e di performance motorio-cognitiva dipendente dai trattamenti farmacologici, chirurgici e riabilitativi attraverso l'acquisto di un sistema di analisi cinematica del movimento e comportamentale e di un sistema di neuronavigazione stereotassica integrato con un sistema di neuromodulazione magnetica transcranica. Tutte queste strumentazioni saranno acquistate come infrastrutture per implementare fortemente i laboratori di neuroimmagini e di neurofisiologia traslazionale ed analisi del movimento con cui il fisico collaborerà con significative ricadute sui SSD del DiNOGMI quali la neurologia, neurochirurgia, neuroriabilitazione, oftalmologia e psichiatria. Per quanto riguarda l'accrescimento del settore delle neuroimmagini in termini di risorse umane, il Dipartimento si impegna a reclutare anche un ricercatore di tipo A su fondi propri nonché di dedicare almeno un dottorando destinato a quest'area di ricerca. Il terzo obiettivo del Dipartimento è quello di sviluppare la neuro-oncologia traslazionale, un'area attualmente carente non solo nell'ambito del DiNOGMI ma in tutto il territorio ligure. Pertanto il Dipartimento recluterà un Ricercatore di tipo B per il SSD di neurochirurgia con esperienza nell'ambito della ricerca traslazionale sui tumori cerebrali. Tale docente studierà i meccanismi fisiopatologici e la biologia delle neoplasie del sistema nervoso garantendo un significativo output scientifico in termini di ricerca ma anche in termini di formazione e di assistenza clinica. Questo docente avrà il compito di studiare i meccanismi biologici alla base delle neoplasie cerebrali nell'uomo ed in opportuni modelli animali nonché di sviluppare linee di ricerca sulle cellule staminali tumorali. Sarà richiesto uno specifico profilo traslazionale che gli permetta di perseguire, oltre che la ricerca di base, anche quella clinica attraverso il coinvolgimento del Dipartimento in trials clinici. Tale esigenza si integra armonicamente con l'ambiente locale alla luce del probabile riconoscimento dell'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino di Genova, quale IRCCS ad indirizzo oncologico e neuroscienze. È di grande rilevanza che tale progettualità sia in perfetta sintonia anche con l'imminente reclutamento di un professore straordinario di neurochirurgia finanziato dall'Istituto Gaslini che afferirà al DiNOGMI focalizzando le sue attività assistenziali e di ricerca sui tumori cerebrali e sull'epilessia, sia nella età pediatrica che adulta. Questo programma sarà ulteriormente supportato attraverso la creazione "de novo" di un laboratorio di neuro-oncologia presso i locali dedicati ai Laboratori delle Neuroscienze Cliniche del DiNOGMI situati nella torre D del Centro di Biotecnologie Avanzate dell'IRCCS, Ospedale Policlinico San Martino. La strumentazione necessaria sarà acquisita attraverso il finanziamento per le infrastrutture. Inoltre il Dipartimento si impegna ad utilizzare risorse proprie per il reclutamento di un ricercatore di tipo A e di almeno un dottorando dedicati alla ricerca in tale area. Il DiNOGMI utilizzerà infine 1.3 punti organico forniti dall'Ateneo per il reclutamento di due ricercatori di tipo B in altri SSD coinvolti nel progetto. Complessivamente questi obiettivi di sviluppo sono perfettamente coerenti con le aree di ricerca maturate negli anni dal DiNOGMI e ne garantiscono uno straordinario sviluppo attraverso l'identificazione di obiettivi strategici integrati perfettamente con le risorse di personale e strutturali presenti nell'ateneo genovese e nello specifico panorama degli IRCCS liguri, con lo scopo di migliorarne ulteriormente la collocazione nel panorama internazionale

QUADRO D.3

D.3 Strategie complessive di sviluppo del progetto

1 - Identificazione delle risorse esistenti Il Dipartimento possiede risorse adeguate al raggiungimento degli obiettivi prefissati in questo progetto e, nello specifico allo sviluppo della Genetica Medica, dell'area delle immagini e della Neuro-oncologia. La Genetica Medica, il SSD MED03 del DiNOGMI, è ora formata da due PO, un PA e due ricercatori. Un PO e due ricercatori operano all'Istituto Gaslini e un PO e un PA presso la sede dell'Ospedale Policlinico S. Martino. Presso quest'ultimo viene svolta prevalentemente attività diagnostica per le malattie geneticamente determinate di interesse neurologico che esordiscono in età adulta, come la Corea di Huntington, la malattia di Parkinson, le

distonie, le demenze, le atassie, la sclerosi laterale amiotrofica e le neuropatie periferiche geneticamente determinate. Presso l'Istituto Gaslini esiste una Genetica Medica, dedicata alla ricerca sulle malattie geneticamente determinate della età pediatrica. Tale settore è attualmente composto da un PO, che a breve andrà in quiescenza, due ricercatori universitari, nove biologi di ruolo, sei tecnici e amministrativi e numerosi dottorandi e contrattisti. Il laboratorio del Gaslini ha tutte le strumentazioni necessarie per le proprie attività di ricerca. Presso l'Istituto Gaslini è previsto inoltre il trasferimento di risorse specifiche di personale medico e tecnico dall'Ospedale Galliera di Genova, con scopi esclusivi di tipo diagnostico. Il docente che sarà reclutato al posto del Prof. R. Ravazzolo, prossimo alla quiescenza, permetterà di implementare ulteriormente un'area strategica per il Dipartimento, integrandosi con il personale esistente, ma come sopra segnalato, prevalentemente utilizzato a scopi clinico-assistenziali, con la mission di implementare significativamente le attività di ricerca clinica ma soprattutto quella preclinica anche attraverso l'uso di modellistiche animali. Gli obiettivi del progetto sopra delineati, in termini di acquisizione di personale e di infrastrutture, trovano pertanto una perfetta integrazione con le risorse strumentali e di personale già esistenti presso il DiNOGMI e l'IRCCS Gaslini garantendone la fattibilità attraverso l'armonica collaborazione e valorizzazione della Genetica Medica del Gaslini con quella presente presso l'Ospedale Policlinico San Martino.

Per quanto riguarda il settore dell'imaging, sottolineiamo come da tempo il DiNOGMI avesse individuato tale settore come prioritario nella sua strategia di sviluppo a fini di ricerca. Infatti, lo sviluppo delle neuroimmagini è iniziato già dal 2004 con l'acquisizione di un apparecchio della General Electrics Signa da 1.5 T e l'istituzione del Centro di Ricerca in Risonanza Magnetica della Clinica Neurologica che grazie alla stretta collaborazione tra neuroradiologi, neurologi e bioingegneri afferenti al DiNOGMI e la collaborazione con le neuroradiologie dei due IRCCS, ha permesso il raggiungimento di significativi risultati scientifici in termini di pubblicazioni e ottenimento di grants competitivi. Nel 2013 il DiNOGMI ha inoltre effettuato una chiamata diretta reclutando, come professore di II fascia, la prof.ssa M. Inglese, ricercatrice di fama internazionale che ha lavorato per oltre 10 anni in qualità di Professor of Neurology, Radiology, and Neuroscience presso l'Icahn School of Medicine at Mount Sinai (New York, USA), a cui è stata affidata la direzione scientifica del Centro di RM dell'Ospedale Policlinico San MartinoIRCCS. È di grande rilevanza rispetto a questa iniziativa progettuale che, entro alcuni mesi (primi mesi del 2018), sarà completata l'installazione di una RM da 3 tesla (Siemens Magnetom Prisma) acquistato dalla Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), per un investimento di quasi 3.000.000 €. Tale apparecchio, collocato all'interno dell'Ospedale Policlinico S. MartinoIRCCS dovrà, per statuto, dedicare la maggior parte del suo tempo di lavoro alla ricerca, nel campo della sclerosi multipla e delle malattie del sistema nervoso, sotto il diretto controllo della Prof.ssa M. Inglese e per tanto sarà dedicata per larga parte del suo tempo macchina alle ricerche sviluppate nel contesto di questo progetto. Analogamente, l'Istituto Gaslini dispone di una RM da 3T (Philips, Ingenia 3T) dedicato alle patologie neurologiche in età pediatrica. Infine gli oculisti che afferiscono al Dipartimento dispongono di 3 strumenti OCT utilizzati, oltre che per scopi di diagnostica, anche a fini di ricerca. La ricerca nel campo delle neuroimmagini è focalizzata soprattutto allo studio della sclerosi multipla, delle malattie psichiatriche, delle malattie degenerative, specie le demenze e la sclerosi laterale amiotrofica, delle malattie del sistema extrapiramidale e in particolare alle indagini funzionali e strutturali che possono evidenziare le modificazioni che le diverse terapie e la riabilitazione possono determinare a carico del sistema nervoso centrale. Tali attività si integrano armonicamente con quelle della neuroradiologia ospedaliera dell'Ospedale Policlinico San MartinoIRCCS soprattutto per quanto riguarda le sperimentazioni cliniche che hanno fruttato al Dipartimento oltre 3 milioni di euro negli ultimi 4 anni. Analogamente vi è un'ottima collaborazione con la neuroradiologia dell'Istituto Gaslini nell'ambito della ricerca sui tumori cerebrali della età pediatrica e sulle malformazioni ed ectopie responsabili di epilessia, da indagare successivamente con metodiche di registrazione in vivo per valutare possibili approcci neurochirurgici. Afferisce inoltre al Dipartimento, come già detto, un bioingegnere che ha focalizzato la propria ricerca sulla plasticità del sistema nervoso e le cui competenze garantiscono la complementarietà ottimale al reclutamento di un fisico dedicato a questo filone di ricerca.

Per quanto riguarda la progettualità sulla neuro-oncologia, pur mancando attualmente una figura di punta che svolga ricerca traslazionale in tale ambito, oggetto pertanto del reclutamento in questo settore proposto nel progetto, esistono risorse umane, strumentali e ambientali molto favorevoli allo sviluppo di tale area. Infatti l'Ospedale Policlinico San Martino è un IRCCS ad indirizzo oncologico con elevate competenze cliniche e di ricerca di base incluso laboratori con strumentazioni all'avanguardia che vanno dalla genomica alla proteomica e alla citofluorimetria multiparametrica. Due piani della torre D del Centro di Biotecnologie Avanzate (CBA) dell'Ospedale Policlinico San MartinoIRCCS, pari a circa 1000 m2, sono stati dedicati alla creazione di due laboratori di "wet science" di Neuroscienze cliniche e sperimentali dove esistono strumentazioni all'avanguardia. All'interno dell'IRCCS è presente l'unico stabulario certificato della Regione nonché ulteriori strumentazioni quali la micro-PET che, in previsione dell'acquisto di un apparecchio di MRI per piccoli animali a 7T, permetteranno la creazione di una "core facility" unica in tutto il territorio del nord-ovest. Infine, la presenza nel DiNOGMI del SSD neurochirurgia nonché la stretta collaborazione già in atto con l'Anatomia Patologica dell'Ospedale Policlinico San Martino, permetteranno l'ampia disponibilità di campioni sui quali condurre le ricerche.

2 - Reperimento e utilizzo di risorse aggiuntive da destinare al programma

Il Dipartimento metterà a disposizione ulteriori risorse in termini di infrastrutture e personale che permetteranno l'ottimale implementazione della strategia progettuale e ne garantiranno la fattibilità. Il recente acquisto da parte della Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM) di un apparecchio di Risonanza Magnetica da 3 tesla Siemens Magnetom Prisma che, per "convenzione quadro" firmata dal Rettore dell'Ateneo Genovese, dal Direttore Generale dell'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino e dal Presidente Nazionale della FISM dovrà essere dedicato per la maggior parte del suo tempo-macchina alla ricerca sotto la Direzione della Prof.ssa M. Inglese, permetterà l'utilizzo di tale apparecchiatura nell'ambito della ricerche proposte in questo progetto. Un magnete a 3T permette di acquisire immagini a maggiore risoluzione spaziale ed identificare circa il 40% di lesioni in più rispetto ad un magnete convenzionale a 1.5T e di effettuare protocolli clinici più completi grazie alla possibilità di accorciare il tempo di acquisizione delle varie sequenze. La disponibilità di tale strumentazione all'avanguardia dal punto di vista tecnologico è stata la svolta cruciale che ha spinto il DiNOGMI a pianificare il reclutamento di un fisico con l'obiettivo di fornire quel know-how che permetterà al centro di competere con i migliori centri internazionali.

Per quanto riguarda l'obiettivo di sviluppare una linea neuro-oncologica traslazionale attraverso il reclutamento del ricercatore di tipo B, vogliamo sottolineare come il Dipartimento abbia già attivato strategie congrue in collaborazione con l'IRCCS Istituto G. Gaslini che ha recentemente bandito un concorso per una posizione di un professore straordinario di prima fascia di neurochirurgia. Tale docente permetterà di armonizzare le attività cliniche e di ricerca della neurochirurgia dell'Istituto Gaslini, focalizzata sulla popolazione pediatrica, con quella dei neurochirurghi dell'Ospedale Policlinico San Martino afferenti al DiNOGMI che lavorano sugli adulti con l'obiettivo di implementare gli studi clinici, oltre che l'assistenza, sulle neoplasie cerebrali ma anche sull'epilessia nella età pediatrica e adulta.

Il Dipartimento, nel corso del progetto, si impegnerà inoltre ad utilizzare ulteriori risorse volte a sostenere gli obiettivi identificati per garantirne la fattibilità. In particolare, ci proponiamo di utilizzare parte dei finanziamenti per la ricerca che il DiNOGMI riceve annualmente dall'Ateneo (FRA) e ottenuti dalla ricerche "per conto terzi" per la attivazione di tre ricercatori a tempo determinato di tipo A destinandoli ai tre SSD interessati dal programma di eccellenza (MED03 - Genetica Medica; MED50 - Scienze Mediche Applicate; MED27 Neurochirurgia. Le aree strategiche individuate in questo progetto saranno inoltre supportate attraverso l'implementazione dei due corsi di dottorato afferenti al Dipartimento con l'istituzione di 4 borse aggiuntive per due cicli di dottorato nel corso dei 5 anni (vedi sezione dedicata alla didattica e formazione).

Saranno infine messi a disposizione dei docenti reclutati spazi adeguati già disponibili nelle strutture dipartimentali dotati delle idonee strumentazioni e per quanto riguarda il neuro-oncologo verrà anche garantito un budget di start-up, trattandosi di un'area di ricerca relativamente nuova per il Dipartimento. Inoltre incoraggeremo attraverso l'istituzione di un fondo per la premialità e il supporto degli uffici amministrativi dedicati alla ricerca, la presentazione di domande di finanziamento competitivo a livello nazionale ed Europeo, volti a sostenere il programma di eccellenza.

Riteniamo che le strategie messe in atto per l'individuazione delle aree chiave ed il loro sviluppo in termini di reclutamento di personale, acquisto di infrastrutture e reperimento di risorse aggiuntive garantisca la massima ricaduta sull'attività del DiNOGMI. In particolare favorirà la sua integrazione con gli altri Dipartimenti dell'Ateneo (Dipartimento di Fisica in primis), la sua collocazione internazionale in termini di output di pubblicazioni scientifiche, collaborazioni e ottenimento di grants competitivi, le attività di alta formazione con l'obiettivo di incrementare l'attrattività dell'Ateneo per gli studenti anche da fuori regione e dall'estero e l'attività assistenziale integrata con gli IRCCS di riferimento cui un Dipartimento medico deve ovviamente tendere.

3 - Strategie per l'attrazione di talenti, anche dall'estero

Il reclutamento di talenti nelle posizioni accademiche programmate e per gli studenti di dottorato avverrà nei tempi opportuni previsti dal progetto attraverso l'adeguata pubblicizzazione di "open position" su riviste ad alto impatto del settore scientifico disciplinare di interesse (per es. Nature Genetics, Brain, Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry, Human Brain Mapping etc) e generaliste (per es. Nature Medicine, Science Translational Medicine, Journal of Clinical Investigation) e su siti web internazionali specializzati quali Nature Jobs, Science Careers, Science Jobs con lo scopo di favorire l'accesso all'informazioni al maggior numero di candidati nel panorama nazionale ed internazionale. Il reclutamento di studenti di talento avverrà anche attraverso la pubblicizzazione di "open position" a congressi nazionali ed internazionali nelle aree scientifiche di interesse del programma in oggetto.

4 - Governo del processo di realizzazione del progetto nel dipartimento (pianificazione, monitoraggio e condivisione interna degli obiettivi)

Il governo del processo di realizzazione del progetto, ad opera del Comitato di Gestione (CdG, vedi Quadro D8), vuole monitorarne il progresso e l'attuazione secondo gli obiettivi stabiliti, promuovere lo sfruttamento dei risultati e garantirne la diffusione attraverso la comunicazione con i mezzi più appropriati. Gli obiettivi di gestione del progetto sono finalizzati a i) garantire che gli obiettivi del progetto siano soddisfatti entro il budget ed i tempi concordati, attraverso un articolato controllo di qualità dei lavori svolti e dei risultati; ii) consentire e promuovere lo scambio di informazioni e materiale tra i membri del Dipartimento e garantire che tutti siano pienamente consapevoli del progresso del progetto in ogni momento; iii) mantenere la comunicazione tra il Direttore ed i membri del Dipartimento, le figure Istituzionali dell'Ateneo genovese e il MIUR allo scopo di fornire i risultati del progetto ed approntare le rendicontazioni scientifiche e finanziarie ai tempi previsti; iv) garantire il rispetto della normativa prevista dalla Legge 232/2016 che disciplina l'utilizzazione dei finanziamenti; v) individuare i potenziali problemi e elaborare soluzioni appropriate; e vi) risolvere eventuali conflitti. Il processo di governo del progetto si articolerà in azioni pianificate e monitorate come descritto nel quadro D8

5 - Strategie di sviluppo e/o rafforzamento interno/esterno all'università

Le strategie di sviluppo e rafforzamento del Dipartimento si basano su un articolato piano di diffusione e comunicazione dei risultati del Progetto e saranno aggiornate durante l'avanzamento dello stesso sfruttando strategie di divulgazione concordate con l'Ateneo. Tutte le attività di diffusione saranno approvate dal CdG per evitare la diffusione di dati sensibili che potrebbero compromettere i diritti di proprietà intellettuale e l'opportuno sfruttamento futuro.

Il piano di divulgazione del progetto tiene conto dei seguenti obiettivi principali:

condividere le conoscenze, in ambito di ricerca scientifica e didattica avanzata, sviluppate nel contesto del progetto in oggetto, all'interno del Dipartimento, dell'Università di Genova e con la comunità scientifica al fine di promuovere collaborazioni interdisciplinari per creare sinergie all'interno dell'Ateneo atte al massimo sfruttamento dei risultati; comunicare i risultati della ricerca finanziata dal MIUR alla comunità accademica, scientifica, alle istituzioni regionali e nazionali, alle associazioni di pazienti, agli stakeholders privati ed alla cittadinanza;

Individuare potenziali opportunità di sfruttamento dei risultati anche in ambito di trasferimento tecnologico e sviluppo industriale con l'obiettivo di garantire la futura sostenibilità economica del Dipartimento.

I meccanismi di comunicazione che saranno utilizzati includono:

1. Il sito web del progetto nel contesto del sito web dipartimentale con informazioni aggiornate sulle attività, le infrastrutture acquisite, le tecniche sviluppate ed i risultati ottenuti attraverso lo sviluppo di un calendario di eventi, comunicati stampa e momenti di incontro con ricercatori del Dipartimento coinvolti nel progetto. L'area pubblica del sito sarà rivolta principalmente alla comunità scientifica ed industriale per favorire future collaborazioni; il sito web comunicherà anche al pubblico attraverso una sezione pubblica di blog e news.
2. Social media (LinkedIn, Twitter, YouTube etc).
3. Creazione di un'immagine del progetto ("logo") e sviluppo di materiali quali podcast, brochure e opuscoli, che descrivano il progetto ed i suoi risultati che saranno distribuiti a conferenze e workshop e in occasione di altri eventi rilevanti, anche con la cittadinanza.
4. Presentazione dei risultati del Progetto attraverso poster e comunicazioni orali a congressi nazionali e internazionali, nonché pubblicazione dei risultati mediante articoli su riviste scientifiche internazionali ad alto impatto anche Open Access.
5. Il riconoscimento del supporto finanziario del MIUR sarà garantito in ogni presentazione / pubblicazione generata attraverso il Progetto.
6. Saranno organizzati due workshop scientifici focalizzati sulle tematiche sviluppate nell'ambito del Progetto, uno alla fine del secondo anno ed uno alla fine del quinto, per diffondere risultati e nuove tecniche e/o metodologie sviluppate nel progetto.
7. Eventuale presentazione di brevetti sviluppati nell'arco del Progetto attraverso sinergie con stakeholders pubblici e privati.

Obiettivi specifici	<p>Il progetto di eccellenza del DiNOGMI ha come obiettivi il reclutamento di:</p> <p>Un professore ordinario di Genetica Medica, SSD MED03</p> <p>Un ricercatore di tipo B di Fisica, SSD MED50</p> <p>Un ricercatore di tipo B di Neuro-oncologia, SSD MED27.</p> <p>Due ricercatori di tipo B nell'area 06, cofinanziati con 1.3 punti organico messi a disposizione dall'Ateneo. I SSD interessati saranno identificati dal Consiglio di Dipartimento, sentito il CdG, in base ai risultati ottenuti nello sviluppo della progettualità.</p> <p>Un tecnico laureato in biologia esperto in biologia molecolare da inquadrare nel SSD MED03</p> <p>Un passaggio da ricercatore a tempo indeterminato a professore associato, nell'area 06, in uno dei SSD del Dipartimento che avrà sviluppato la propria attività di ricerca e di didattica sulla base delle strategie identificate dal presente progetto di sviluppo. Il SSD interessato sarà identificato dal Consiglio di Dipartimento, sentito il CdG.</p> <p>Saranno reclutati, attraverso risorse proprie del Dipartimento, 3 ricercatori di tipo A nei settori SSD MED03, MED27 e MED50.</p> <p>Le attività di ricerca dei SSD del Dipartimento coinvolti nel progetto saranno ulteriormente rafforzate attraverso istituzione di 8 borse aggiuntive di dottorato spalmate su due cicli di dottorato (4 per ogni Corso di dottorato incardinati nel DiNOGMI e specificamente nel 1) dottorato di ricerca Neuroscienze indirizzo Neuroscienze Cliniche e Sperimentali e indirizzo di Scienze delle Attività Motorie e Sportive, e 2) nel dottorato di ricerca in Pediatria, indirizzo Genetica e Malattie Muscolari, Neurodegenerative e metaboliche della età evolutiva).</p>
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	<p>In tale periodo saranno reclutati il professore ordinario di Genetica Medica, il ricercatore di tipo B di Fisica, il ricercatore di tipo B di neuro-oncologia e il tecnico laureato in biologia. Si attiverà una posizione di Ricercatore di tipo A al primo ed al secondo anno del Progetto.</p>
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	<p>In tale periodo saranno reclutati due ricercatori di tipo B negli SSD ancora da identificare sulla base dello sviluppo del progetto e sarà creata una posizione di Ricercatore di tipo A al terzo anno del Progetto (2020). Si definirà il SSD dell'area 06 riguardo al passaggio da ricercatore a tempo indeterminato a professore associato.</p>

QUADRO D.5

D.5 Infrastrutture

Obiettivi specifici	<p>Intendiamo acquisire infrastrutture strumentali allo sviluppo delle aree individuate come oggetto del progetto ma che, nell'ambito di una crescita globale del Dipartimento e dell'Ateneo Genovese, possano avere le massime ricadute su quanti più possibili docenti e dipartimenti. In dettaglio le infrastrutture e apparecchiature sono:</p> <p>Set di periferiche per le stimolazioni durante risonanza funzionale (sistema di stimolazione audio, visivo e sensoriale, sistema di risposta, software di acquisizione e analisi E-prime (316.000 €)</p> <p>Sistema EEG ad alta densità di canali, MRI-compatibile per acquisizione simultanea di immagini e dati EEG e successiva integrazione della risoluzione spaziale fornita dalla RM e della risoluzione temporale fornita dall'EEG (240.000€)</p> <p>Computer Cluster per l'analisi computazionale di "big-data" (97.500 €).</p> <p>RM da 7 tesla per piccoli animali (Bruker - Biospec) (1.150.000 €)</p> <p>Sistema di analisi cinematica del movimento e comportamentale dotato di 20 camere optoelettroniche Vero 2.2, 4 camere video Vue, un dispositivo di interfaccia A/D Lock+ a 64 canali, applicativi software Vicon Nexus 2 e Vicon Polygon 4, pedana dinamometrica ed elettromiografo wireless (125.000 €).</p> <p>Sistema di neuronavigazione stereotassica integrato con un sistema di stimolazione magnetica transcranica "Bi-Stim" e sistema di neuromodulazione elettrica transcranica (90.000 €).</p>
----------------------------	--

	Modulo di sintesi tracciante radioattivo per proteina Tau e altre proteine markers di degenerazione e/o infiammazione per la PET (150.000 €) Allestimento di un laboratorio di neuro-oncologia presso la torre D del CBA secondo piano: 188.000 € (start-up budget).
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	Nei primi due anni del progetto di eccellenza sarà acquistato la strumentazione per la RM funzionale, l'apparecchio MRI da 7 tesla per gli animali, il sistema di neuronavigazione, il Computer Cluster e allestito il laboratorio di neuro-oncologia.
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	Nei successivi tre anni verrà acquisito il sistema EEG MRI-compatibile, il sistema di analisi cinematica ed il modulo di sintesi per traccianti radioattivi.

QUADRO D.6	D.6 Premialità
-------------------	-----------------------

Obiettivi specifici	il 2% dell'intero budget del progetto sarà utilizzato per la premialità destinata al personale docente e TA che ha contribuito agli obiettivi generali di sviluppo del progetto stesso secondo indicatori che saranno identificati dal CdG e coerentemente a quanto riportato nell'art. 9 della legge 240/2010.
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	Saranno premiati nei primi due anni i docenti e il personale TA che avranno raggiunto nel corso del progetto risultati significativi ed obiettivamente sulla base di indicatori stabiliti dal Comitato di Gestione del Progetto in accordo con l'Ateneo, facendo riferimento a quanto previsto dall'art 9 della legge 240/10.
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	Un'analoga strategia verrà utilizzata per distribuire la premialità negli ultimi 3 anni del progetto.

QUADRO D.7	D.7 Attività didattiche di elevata qualificazione
-------------------	--

Obiettivi specifici	<p>Sul piano della didattica gli obiettivi del Dipartimento sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finanziamento di due borse aggiuntive di dottorato di ricerca per due cicli di dottorato (al primo ed al terzo anno del progetto) per ciascuno dei corsi di dottorato incardinati nel Dipartimento (dottorato di Neuroscienze e dottorato di Pediatria). Saranno pertanto istituite 8 nuove borse pari a 2 borse per dottorato per 2 cicli con un costo pari a 673000 € (84000 € per borsa per ciclo). 2. Inserimento nel collegio dei docenti dei due corsi di dottorato di ricerca del Dipartimento di due docenti stranieri, per corso di dottorato, per 2 cicli (al primo ed al terzo anno del progetto). Tali docenti di fama internazionale, 8 in totale, saranno scelti per le loro specifiche competenze nell'ambito delle linee di ricerca sviluppate nel progetto e dovranno tenere almeno due lezioni on site nell'arco di una settimana per anno. Ciascun docente dovrà pertanto venire a Genova 3 volte (una per anno) nell'arco di un ciclo di dottorato. Saranno pertanto previste 12 visite per ciclo di dottorato che verranno supportate con una cifra pari a 2000€ per visita inclusive di viaggio, alloggio e gettone di presenza. La spesa prevista per supportare tale attività è pari a 48.000 € (24.000 € per ciclo).
----------------------------	---

Descrizione azioni pianificate 2018-2019	Saranno attivate 2 borse per ciascun dottorato (XXXV ciclo Università di Genova). Inserimento nel collegio docenti dei due dottorati (XXXV ciclo - 2018) di due docenti stranieri.
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	Saranno attivate 2 borse per ciascun dottorato (XXXVII ciclo Università di Genova). Inserimento nel collegio docenti dei due dottorati (XXXVII ciclo - 2020) di due docenti stranieri.

QUADRO D.8

D.8 Modalità e fasi del monitoraggio

Il processo di governo del progetto si articola sulle seguenti fasi di monitoraggio e controllo:

1. Monitoraggio del progetto: Il monitoraggio del progetto sarà affidato ad un Comitato di Gestione (CdG) composto dal Direttore, Vice Direttore, Segretario Amministrativo del Dipartimento, un rappresentante per ciascuno dei 3 settori scientifico-disciplinari su cui è focalizzato il progetto e dal Prorettore alla Ricerca ed al Trasferimento Tecnologico dell'Università di Genova. Il CdG assicurerà che tutti i membri del Dipartimento siano consapevoli dei loro compiti scientifici e didattici e che i risultati, i materiali e le infrastrutture siano adeguatamente condivisi. Il CdG si riunirà ogni 3 mesi per monitorare l'osservanza del piano di lavoro e seguire i progressi in base agli obiettivi ed ai tempi stabiliti. Sarà inoltre costituito un "Scientific Advisory Board" (SAB) esterno costituito da 3 scienziati di comprovata fama internazionale nelle 3 aree focus del progetto ed un esperto di gestione amministrativa. Con l'aiuto del SAB, il CdG risolverà i problemi, prenderà le decisioni in merito alle deviazioni necessarie o opportune dal piano di lavoro e prenderà le misure appropriate per attenuare i rischi. Se necessario, i membri del SAB potrebbero essere invitati ad aiutare nella selezione dei candidati di dottorato e post doc e ospitare per un tempo limitato studenti dottorandi e/o post doc per affrontare specifiche questioni tecniche. Si svolgeranno riunioni annuali cui parteciperà il Comitato di Gestione ed almeno 2 dei 4 membri del SAB.
2. Amministrazione e reporting del progetto: il CdG garantirà il coordinamento tra il Dipartimento, l'Università di Genova ed il MIUR; genererà e consegnerà al MIUR, previa approvazione degli organi competenti di Ateneo, le relazioni finanziarie e scientifiche come richiesto e organizzerà le riunioni trimestrali per il monitoraggio del progresso, nonché le riunioni annuali con il SAB. Potrà inoltre indire altre riunioni ad hoc, anche web-based, per risolvere problemi particolari.
3. Gestione finanziaria e legale: il personale tecnico-amministrativo del Dipartimento gestirà il progetto dal punto di vista finanziario ed effettuerà l'adeguata compilazione delle relazioni finanziarie periodiche per tutta la durata del progetto e monitorerà le giustificazioni dei costi e l'ottemperanza alle normative previste dalla Legge 232/2016. Ove necessario e previsto dalle norme si farà carico dell'audit finale.

QUADRO D.9

D.9 Strategie per la sostenibilità del progetto

La sostenibilità del progetto sarà supportata, oltre che dalle risorse ordinarie del Dipartimento, principalmente da:

- lo sviluppo di specifiche progettualità da parte dei docenti del Dipartimento che avranno visto significativamente implementate le proprie capacità di ricerca attraverso gli investimenti in personale e infrastrutture attuate in questo progetto. Questo dovrà tradursi in un miglioramento della produzione scientifica dei SSD oggetto di questo investimento ed un marcato incremento del numero di sottomissioni di progetti nelle aree di ricerca strategica del Dipartimento attraverso bandi competitivi a livello nazionale

ed internazionale

- l'incremento della capacità del Dipartimento di attrarre risorse per conto terzi attraverso collaborazioni scientifiche con l'industria ed il coinvolgimento in trials clinici sponsorizzati, attraverso donazioni da parte di privati e da parte di associazioni di pazienti. Sottolineiamo che dal 2013 ad oggi il Dipartimento ha acquisito 3.994.000 € dalle attività per conto terzi, 2.844.518 € da donazioni e contributi liberali e 4.081.513 € attraverso bandi competitivi. È pertanto evidente che nel Dipartimento esistono le risorse umane e intellettuali per attrarre fondi che saranno utilizzati per incrementare le attività scientifiche, migliorare la proposta didattica ed assistenziale e pertanto garantire la futura sostenibilità di quelle aree sviluppate in questo progetto;

- l'afferenza al Dipartimento dei docenti dell'area pediatrica, inseriti nell'IRCCS Istituto Giannina Gaslini, permette l'utilizzo di risorse economiche provenienti dal Ministero della Salute e destinate agli IRCCS che complementano in modo armonico gli investimenti fatti dall'Università. Analogamente è in corso il riconoscimento dell'Ospedale Policlinico San Martino, attualmente IRCCS ad indirizzo oncologico, anche come IRCCS ad indirizzo di Neuroscienze. La "site visit" è prevista per il 10 ottobre p.v. In attesa dell'auspicabile approvazione di tale richiesta sottolineiamo il forte appoggio in tale direzione da parte della Regione Liguria, sia per la decisa posizione della Direzione Generale del S. Martino, sia per la forza scientifica dell'area delle Neuroscienze afferente al Ospedale Policlinico San Martino, in larga parte composta da docenti del DiNOGMI che ha prodotto, nel periodo 2014-2016, 340 lavori scientifici su peer review journals, per un IF totale di 1347,937. Riteniamo probabile che l'inserimento dell'Ospedale Policlinico San Martino tra gli IRCCS neurologici, insieme all'incardinamento di molti docenti del DiNOGMI nell'IRCCS Istituto G. Gaslini permetterà l'accesso a fondi ministeriali atti ad implementare e sostenere ulteriormente la ricerca nelle aree strategiche presentate in questo progetto.

Sezione E - Budget per la realizzazione del progetto

QUADRO E.1		E.1 Reclutamento di personale										
<p>Punti Organico destinati dall'Ateneo: 1,30 Combinazione scelta: Punti 1 PO + 2 RU B; Punti Organico = 2,30; Risorse = 3.933.000 €; Residui: Punti Organico = 0,50; Risorse = 855.000 € Massimo destinabile = 4.788.000 €</p>												
Tipologia	BUDGET PUNTO ORGANICO (numero)					RISORSE FINANZIARIE (€)				RECLUTAMENTO (testo)		
	PO "Budget MIUR Dipartimenti di Eccellenza"		Eventuali Punti Organico su altre risorse disponibili			Risorse "Budget MIUR Dipartimenti di Eccellenza"	Eventuali altre risorse disponibili		Totale risorse	Totale persone da reclutare	Descrizione altro personale ed eventuali risorse proprie e/o di enti terzi	Area CUN di riferimento ed eventuale macro-settore o settore concorsuale
	Opzione selezionata	PO residui	PO Ateneo	PO su finanziamenti esterni	Totale Punti Organico		Risorse proprie	Risorse di terzi				
Professori esterni all'ateneo di I fascia	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1.710.000	0	0	1.710.000	1,00	06,06A1, SSD MED03	
Professori esterni all'ateneo di II fascia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00		

Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010 (compreso passaggio II fascia)	1,30	0,00	1,30	0,00	2,60	2.223.000	2.223.000	0	4.446.000	4,00	06 N1, SSD MED50 06 E3, SSD MED27 per i 2 ric B su PO di Ateneo i SSD sono ancora da identificare	
Altro Personale tempo indeterminato		0,50	0,00	0,00	0,50	855.000	0	0	855.000	2,00	1 unità categoria D tecnico biologo e 1 passaggio di ruolo Ric t indeterminato a II fascia 06 A1, SSD MED/03 06 SSD da identificare	
Altro personale tempo determinato (ricercatori di tipo A, Assegnisti di ricerca, Personale TA)							0	450.000	270.000	720.000	3,00	Ricercatori a tempo determinato su fondi propri del Dipartimento 06
Totale	2,30	0,50	1,30	0,00	4,10	4.788.000	2.673.000	270.000	7.731.000	10,00		

QUADRO E.2
E.2 Infrastrutture, premialita' al personale, attività didattiche di elevata qualificazione
Risorse Miur: 6.750.000
Risorse Miur Infrastrutture: 1.250.000
Risorse Miur Totali: 8.000.000
Totale Reclutamento personale: 4.788.000
Risorse residue: 3.212.000

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da enti terzi (€)	Descrizione delle eventuali risorse già disponibili al Dipartimento e di quelle aggiuntive
Infrastrutture	5.356.000	2.356.000	3.000.000	RMN da 3 Tesla Siemens Magnetom Prisma
Premialità Personale	135.000	135.000	0	

Attività didattiche di alta qualificazione	721.000	721.000	0
Totale	6.212.000	3.212.000	3.000.000

QUADRO E.3
E.3 Sintesi

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da enti terzi (€)
Professori esterni all'ateneo	1.710.000	1.710.000	0
Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010	4.446.000	2.223.000	2.223.000
Altro Personale	1.575.000	855.000	720.000
Subtotale	7.731.000	4.788.000	2.943.000
Infrastrutture	5.356.000	2.356.000	3.000.000
Premialità Personale	135.000	135.000	0
Attività didattiche di alta qualificazione	721.000	721.000	0
Totale	13.943.000	8.000.000	5.943.000