

RAPPORTO DELLA COMMISSIONE DELLA GESTIONE RELATIVO AL MMN. 9511 CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 10'050'000.-- PER L'OPERAZIONE MIZAR SA - LUGANO MEDTECH.

Fr. 10'000'000.-- PER LA COSTITUZIONE DELLA SOCIETA' IMMOBILIARE MIZAR SA (CON UN CAPITALE TOTALE DI 15 MILIONI DI FRANCHI) IN PARTENARIATO CON LA FONDAZIONE CARDIOCENTRO LUGANO PER IL FINANZIAMENTO DELL'ACQUISTO DELLO STABILE MIZAR SITUATO SUL MAPPALE NO. 2351 (PPP 21329 – 920/1000) RFD LUGANO (MOLINO NUOVO).

Fr. 50'000.-- PER LA COSTITUZIONE DELLA FONDAZIONE LUGANO MEDTECH (CON UN CAPITALE TOTALE DI FR. 100'000.--) IN PARTENARIATO CON LA FONDAZIONE CARDIOCENTRO LUGANO, CHE SI OCCUPERÀ DELLA GESTIONE OPERATIVA DELLO STABILE MIZAR.

Lugano, 7 novembre 2016

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

1. PREMESSA

Il presente messaggio verte su un credito di Fr. 10'050'000.-- per la costituzione della società immobiliare Mizar SA (di cui Lugano, con 10 milioni di franchi, sarà azionista di maggioranza con i 2/3 del capitale) e per la costituzione della Fondazione Lugano MedTech (di cui Lugano, con fr. 50'000.-- deterrà il 50% del capitale). L'operazione, che vede quale partner la Fondazione Cardiocentro Lugano, ha l'obiettivo di acquistare l'immobile Mizar e destinare gli spazi (che saranno gestiti dalla Fondazione Lugano MedTech) ad enti attivi nel settore del Life Sciences. L'idea è quella di creare un nuovo polo settoriale, che attraverso un miglior sfruttamento delle sinergie tra istituzioni complementari esistenti, possa stimolare l'innovazione e portare nuove interessanti prospettive al settore.

Anche se le cifre sono importanti e lo sforzo in termini finanziari non indifferente, la Commissione della Gestione ritiene che ci siano tutti presupposti per un passo in questa direzione. Infatti, in linea con quanto presentato nel documento "Lugano orizzonte 2025", condividiamo il principio che la Città debba avere un ruolo nell'ambito dello sviluppo di competenze e delle attività economiche sul territorio. Crediamo inoltre, che alla luce del recente ridimensionamento della piazza finanziaria, questo compito abbia rilevanza particolare nell'ottica di mantenere il gettito fiscale, creare posti di lavoro e indotto per l'economia locale. Il settore scelto per l'operazione – quello del Life Sciences – può inoltre contare su affermate realtà pre-esistenti, che messe in "sistema" possono generare interessanti potenziali di sviluppo.

In quest'operazione, il ruolo del Comune deve essere inteso da una parte come quello di "facilitatore" che mette a disposizione le condizioni quadro ai privati e dall'altra come quello di "catalizzatore" che permette cioè al progetto di concretizzarsi meglio e più velocemente.

Importante infine citare anche il disimpegno parziale dal progetto. Sarà successivo compito del Municipio proporre una direzione politica in merito al destino del restante capitale azionario.

2. LIFE SCIENCES

Con il MMN. 9511 il Municipio chiede al Consiglio Comunale di costituire assieme alla Fondazione Cardiocentro Ticino una nuova fondazione (Lugano Medtech) che avrà il compito della gestione dello stabile Mizar e il cui scopo è il supporto logistico, finanziario e scientifico, la coordinazione di progetti di ricerca di eccellenza nel settore della medicina rigenerativa e delle tecnologie biomediche, la messa a disposizione di spazi, infrastrutture, laboratori, personale, conoscenze e servizi al fine di promuovere la ricerca e favorire sinergie tra i vari progetti di ricerca e ricercatori; la promozione e il coordinamento della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica negli ambiti citati, nonché la formazione di nuovi ricercatori anche in collaborazione con enti pubblici e privati e con gli Istituti accademici.

Dato che:

- il Programma di attuazione della politica economica regionale per gli anni 2016-2019 (PdA2016+) attribuisce un'importanza centrale e una funzione determinante di "stimolo allo sviluppo di specializzazioni intelligenti" nel settore delle Life Sciences;
- recenti rapporti economici e strategici focalizzati sul Ticino, come: "Analisi dei settori ticinesi: benchmarking internazionale e smart specialisation" (BAK Basel, dicembre 2014), "Ticino futuro, riflessioni per un itinerario economico ticinese" (IRE, marzo 2015), "Oltre metà del guado. Politica di sviluppo economico, 2016-20" (Baranzini, ottobre 2015), condividono la centralità del settore Life Sciences;
- il BAK Basel, nel suo rapporto del 2014 afferma che, nel settore Life Sciences "il potenziale di sviluppo è rilevante (in particolare per l'industria farmaceutica e le tecnologie medicali, meno per la chimica). Il Ticino è ben posizionato sul fronte della ricerca in questo settore, grazie alla presenza di importanti istituti come l'Istituto di Ricerca in Biomedicina, l'Ente Ospedaliero Cantonale, il Cardiocentro Ticino e l'Istituto Oncologico della Svizzera Italiana e alla prospettata creazione, presso l'Università della Svizzera Italiana, di una Facoltà di biomedicina. Con oltre 4000 equivalenti a tempo pieno e un promettente settore della ricerca, le Life Sciences rappresentano in definitiva un'industria chiave per l'economia ticinese";
- tra i possibili obiettivi delle Linee Direttive della Città per il periodo 2016-19, con orizzonte 2025 sono citati, tra gli altri, lo "sviluppo di competenze e attività in campo finanziario, sanitario, tecnologico, farmaceutico turistico e culturale" e la "collaborazione con privati per nuovi progetti qualificanti per la Città e il territorio";

la vostra Commissione ha ritenuto appropriato e opportuno valutare attentamente l'aspetto qualitativo della ricerca scientifica svolta al momento in Ticino nel settore Life Sciences (in particolare dagli attori portatori di interesse) per identificare eventuali punti deboli o mancanze, a cui ovviare a breve medio termine nella consapevolezza che gli obiettivi prefissi possono essere raggiunti solo se quanto verrà svolto nel futuro complesso sarà di livello scientifico eccelso.

Anche se il mondo scientifico è caratterizzato da grandi e veloci cambiamenti e quindi quanto presente oggi alle nostre latitudini rischia di non necessariamente essere lo stesso fra pochi anni, in questo capitolo la vostra Commissione ha inteso presentare in dettaglio le diverse realtà scientifiche interessate al progetto. La vostra commissione, ma anche tutti gli attori incontrati durante le audizioni (in particolare SIRM SA, Fondazione Cardiocentro Ticino e Ente Ospedaliero Cantonale) condividono l'opinione che nello stabile Mizar dovranno insediarsi unicamente istituzioni che pagano sì un affitto (garantendo la retribuzione del capitale investito) ma nel medesimo tempo danno lustro all'iniziativa e ne garantiscono la sostenibilità futura attraverso una ricerca scientifica di altissima qualità, con l'obiettivo di raggiungere gli obiettivi strategici formulati a diversi livelli istituzionali nel cantone.

Con questa premessa la vostra Commissione non ha potuto esimersi dal verificare in particolare il contesto in cui è svolta e le peculiarità dell'attività svolta da uno degli attori e principali portatori di interesse, l'Istituto Svizzero per la Medicina Rigenerativa SA (SIRM SA). L'Istituto gestisce attualmente un'infrastruttura di ricerca creata dalla Fondazione per la ricerca cardiologica e la formazione (FCRE) nel 2013, con lo scopo di raggruppare sotto un unico tetto le iniziative di ricerca maturate nell'ambito del Cardiocentro Cluster for Life Sciences (sodalizio tra istituti di ricerca indipendenti e istituti clinici attivi nell'ambito della medicina rigenerativa). Le attività di ricerca nell'ambito della cardiologia hanno conosciuto una rapida crescita. Inoltre la struttura di Taverne ospita attualmente altre istituzioni, fra cui in particolare l'EOC con i suoi gruppi di ricerca del Neurocentro della Svizzera Italiana e il Laboratorio di Medicina Rigenerativa Muscoloscheletrica della Svizzera Italiana.

Per contestualizzare gli accadimenti attuali, si ribadisce che la realizzazione del Lugano MedTech Center è in linea con gli orientamenti strategici di politica economica sviluppati dal Cantone per il periodo 2016-2019. Il 16 dicembre 2015 il Gran Consiglio ha infatti approvato il messaggio no. 7145 e l'allegato Programma d'attuazione della politica economica regionale 2016-2019, che getta le basi per la strategia di sviluppo economico che il Cantone intende perseguire nel quadriennio 2016-2019. Questa poggia su tre obiettivi: l'aumento della competitività delle piccole e medie imprese (PMI), il rafforzamento delle destinazioni turistiche e il riposizionamento delle regioni periferiche. In particolare, nel presente quadriennio, sarà il sostegno all'innovazione a costituire il principale ambito d'intervento della politica a favore delle PMI, attraverso il consolidamento del sistema regionale d'innovazione (SRI), il sostegno alla Fondazione AGIRE e alle iniziative a essa connesse (trasferimento del sapere e della tecnologia, sostegno all'imprenditorialità, Tecnopolo Ticino, Parco Nazionale dell'innovazione, ecc.), la formazione della manodopera, lo sviluppo delle specializzazioni intelligenti e il sostegno alla realizzazione di centri di competenza e reti interaziendali.

Si tratta di obiettivi ambiziosi, frutto di un ampio lavoro di analisi e di condivisione, che il Cantone intende perseguire a tutti i livelli e, quindi, non limitatamente agli aiuti stanziati con il messaggio no. 7145. Il Cantone intende in particolare concentrare gli sforzi in quattro settori dell'economia cantonale che, dal profilo della competitività, della capacità innovativa, e dell'orientamento al mercato, appaiono meglio equipaggiati per rispondere alle sfide della globalizzazione, dei cambiamenti demografici e sociali e del progresso tecnologico.

Il cuore di questi settori chiave è rappresentato dai comparti orientati alle esportazioni del settore manifatturiero, a cui si aggiungono ampie sezioni del trading internazionale e alcuni servizi dedicati (per esempio la ricerca sperimentale), in un'ottica di "specializzazione intelligente".

Uno dei settori chiave dal potenziale più rilevante è senza dubbio - come detto - il settore delle scienze della vita, che gode di un'elevata quota di esportazioni e presenta tassi di innovazione molto importanti. Oltre a una consolidata realtà industriale, in particolare nell'ambito farmaceutico e della produzione di apparecchiature medicali, il Ticino presenta in questo campo un ambiente di ricerca di rilievo, grazie a iniziative come l'Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB), l'Istituto Oncologico della Svizzera Italiana (IOR), l'EOC con il Neurocentro, il Cardiocentro Ticino e la Fondazione per la ricerca cardiologica e la formazione (FCRE). L'istituzione attualmente in corso della nuova Facoltà di scienze biomediche presso l'USI e la creazione di una scuola di master in medicina umana rappresentano un ulteriore stimolo alla ricerca e all'innovazione in questo campo.

In questo contesto si inserisce il SIRM, primo istituto svizzero di ricerca interamente dedicato alla medicina rigenerativa e allo studio del potenziale rigenerativo del corpo umano, con l'intento di sviluppare cure e terapie di nuova generazione. Dal 2013, come detto, l'Istituto ha conosciuto uno sviluppo importante e oggi non trova più nei laboratori occupati a Taverne gli spazi necessari per una sua ulteriore crescita e permettere alle aziende e agli enti di pubblica utilità che già collaborano con l'Istituto di potersi insediare e rafforzare le attività in comune. L'acquisto dello stabile Mizar consentirà in particolare di ospitare sotto un unico tetto e in prossimità del campus USI, sotto la gestione della fondazione Lugano MedTech:

- i gruppi di ricerca attualmente insediati negli spazi della Fondazione per la ricerca cardiologica e la formazione (FCRE) e legati all'Istituto Svizzero di Medicina Rigenerativa (SIRM SA) a Taverne;
- altri gruppi di ricerca, legati all'EOC, con attuale base logistica negli spazi di Taverne;
- la fondazione AGIRE;
- aziende del ramo biotech;
- istituzioni cliniche;
- altre realtà dello stesso settore, in particolare facilities per la ricerca.

Il progetto immobiliare costituisce un tassello importante per il potenziale rafforzamento della Facoltà di scienze biomediche dell'Università della Svizzera italiana (USI), la cui costituzione è stata approvata il 24 novembre 2014 dal Parlamento. La carenza in Svizzera di posti di formazione clinica, la qualità delle cure ospedaliere presso l'EOC, il Cardiocentro e in alcune cliniche private, la realtà della ricerca clinica in particolare presso l'IOSI, il Cardiocentro e il Neurocentro, e della ricerca di base soprattutto presso l'IRB e l'IOR avevano infatti maturato la consapevolezza che il nostro Cantone potesse contribuire a risolvere tale problematica. Di conseguenza, il Consiglio di Stato costituì a partire dal 2009 diversi gruppi di lavoro per esaminare la tematica. Dapprima costituì il Gruppo MMS1 con lo scopo di esaminare le condizioni necessarie per concretizzare una formazione di Master in medicina umana (dal 4° al 6° anno) e la relativa fattibilità considerando le risorse sul nostro territorio.

In seguito, preso atto del Rapporto 1, il Consiglio di Stato incaricò il Gruppo operativo MMS2 di approfondire la fattibilità ponendo particolare attenzione agli aspetti legislativi, alle modalità di reclutamento degli studenti (convenzioni con facoltà svizzere), alle modalità di strutturazione delle attività di ricerca e all'affinamento dei dati finanziari e della tempistica. Preso atto del Rapporto 2, il Consiglio di Stato assegnò infine allo stesso Gruppo il mandato di stipulare le convenzioni di collaborazione con i partner istituzionali svizzeri e al DECS il compito di redigere il Messaggio. Il Rapporto 3 prodotto ("Strutturazione accademica del progetto Master Medical School e istituzione di una nuova facoltà") fu approvato il 4 ottobre 2013 dal Consiglio dell'USI, concretizzando gli accordi di collaborazione con l'università di riferimento (Basilea) e con le università partner (attualmente Zurigo) per assicurare l'accompagnamento accademico nella costruzione del percorso di Master e il flusso di studenti con il titolo di Bachelor. Il Rapporto 3 propose infine un "contenitore accademico" che inglobasse la Scuola di Master e le unità di ricerca di base già attive sul territorio ticinese: la soluzione migliore risultò essere la creazione di una Facoltà di scienze biomediche in grado di crescere progressivamente, specialmente per quanto riguarda le unità di ricerca, di formazione continua e di perfezionamento. Nel rapporto commissionale del Gran Consiglio sul messaggio no. 6920 del 12 marzo 2014, che poneva le condizioni-quadro per l'istituzione di una nuova Facoltà di scienze biomediche e la creazione di una scuola di Master in medicina umana presso l'USI, veniva auspicato l'avvicinamento del SIRM all'USI nella forma dell'affiliazione o dell'associazione. Il messaggio no. 6920 menzionava in effetti la possibilità di integrazione futura di ulteriori istituti oltre al già affiliato IRB e all'affiliando IOR, sottolineando però le condizioni alle quali i nuovi istituti da integrare avrebbero dovuto sottostare.

Citiamo dal rapporto: *“Lo Swiss Institute of Regenerative Medicine (SIRM) (area rigenerativa), oggi con sede a Taverne, le cui finalità sono lo studio e l'applicazione delle cellule staminali, come pure i laboratori del Neurocentro della Svizzera italiana (NSI) (area neuroscienze) e quelli del Cardiocentro-Cluster, sono ulteriori iniziative di ricerca fondamentale che potrebbero un giorno essere integrate nella Facoltà, se si rivelassero competitive a livello internazionale. Attualmente il SIRM funziona pure quale contenitore dei laboratori del NSI e del Cardiocentro-Cluster. La ricerca del SIRM è già sfociata in diverse pubblicazioni e il SIRM è un pioniere nella medicina rigenerativa in Svizzera: il SIRM potrebbe un giorno essere affiliato all'USI se la sua ricerca si rivelasse competitiva a livello internazionale.”*

Il relatore di questo capitolo “scientifico” del rapporto ha sentito anche il Primo Decano della Facoltà di scienze biomediche dell’USI, Prf. Dr Mario G. Bianchetti. Egli ha confermato come la creazione del Polo Tecnologico di Lugano, attorno alle “Life Sciences” e ubicato in quello che sarà il Lugano MedTech Center nello stabile Mizar, è in sintonia con lo sviluppo della nuova Facoltà dell’USI In particolare:

1. I titolari delle 16 cattedre che comporranno la facoltà di scienze biomediche potranno senza problemi svolgere anche funzioni di ricerca in istituti ubicati al Lugano MedTech Center. La scelta dei primi 5 professori con compiti di docenza è già stata fatta, attraverso un processo per chiamata diretta dopo consultazione di più di 40 profili professionali medici ritenuti idonei (p.es. titolari di libera docenza in un’altra università svizzera). Alla valutazione dei candidati hanno partecipato anche esperti stranieri: la nomina avverrà da parte del Comitato costituente. I 16 titolari delle cattedre universitarie avranno principalmente compiti di docenza, ma ovviamente il meccanismo che dovrà essere messo in piedi per promuovere la più alta qualità possibile dovrà essere quello che vede docenza, clinica e ricerca lavorare in un tutt’uno, quindi in una stretta collaborazione fra USI e EOC. È probabile che la ricerca che sarà svolta dai primi 5 nominati sarà di tipo clinico: nel settore della cardiologia o delle malattie polmonari non è tuttavia esclusa sin dall’inizio una collaborazione con le attività di ricerca svolte presso Lugano MedTech. Gli altri 11 professori saranno nominati per concorso, in funzione dei bisogni didattici dell’USI (indissociabili dal programma di formazione del Master) e delle esigenze di organico e prettamente cliniche dell’EOC. Le nomine seguiranno quindi temporalmente anche gli accadimenti all’interno dell’EOC (p.es. sostituzioni di primari in chirurgia, in ostetricia e in medicina sociale e preventiva).
2. Relativamente all’attività della Facoltà di scienze biomediche, l’USI ritiene estremamente importante la vicinanza geografica di Lugano MedTech Center con gli ospedali cittadini dell’EOC, con la sede del Campus 2 dell’USI e della SUPSI sui sedimi oltre il Cassarate.
3. Relativamente all’attività della Facoltà di scienze biomediche, l’USI ritiene la struttura del Lugano MedTech Center idonea anche per lo sviluppo di attività di insegnamento, p.es. con l’inserimento di un “centro di simulazione”.
4. Il SIRM, inteso come quell’istituto che gestisce attualmente la ricerca creata dalla Fondazione per la ricerca cardiologica e la formazione (FCRE), potrà in futuro fare richiesta di associazione o affiliazione al sistema Universitario Svizzero (vedi “Considerazioni finali”). Ovviamente nulla osta a che anche altri istituti, come p.e. il NSI, a dipendenza della loro definizione statutaria e incorporazione nel sistema EOC, possano compiere in futuro lo stesso passo. Al momento sono affiliati all’USI gli istituti IRB e IOR, mentre sono associati solo l’IRSOL.

Attività e dati relativi al budget dei singoli istituti di ricerca attualmente inseriti nel SIRM

Nella parte di rapporto che segue sono brevemente presentate, **a titolo informativo e divulgativo** le attività e alcuni dati relativi al budget dei singoli istituti di ricerca, con base logistica a Tavernes presso gli spazi gestiti attualmente dal SIRM, che dovrebbero passare a Lugano MedTech.

Trattasi delle attività di ricerca svolte sotto il cappello delle seguenti tre distinte istituzioni:

- Cardiocentro;
- Laboratorio per le neuroscienze biomediche;
- Laboratorio per le tecnologie di medicina rigenerativa.

La vostra Commissione non entra nei dettagli dell'attività di ricerca svolta attualmente a Taverne da parte della SUPSI e della Banca Svizzera delle Cellule Staminali.

A titolo di paragone informiamo in entrata che l'Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB) di Bellinzona (area immunologica) ha iniziato la sua attività nel 2000. Dopo 16 anni di attività, esso:

- impiega attualmente circa 100 persone;
- ha pubblicato più di 300 articoli su riviste di altissimo livello;
- collabora con il Politecnico di Zurigo, lo Swiss Vaccine Institute, producendo anche ditte di spin-off;
- dispone di un budget pari a circa 16.5 milioni di franchi, suddiviso in:
 - . un terzo da fondi pubblici,
 - . un terzo da privati e
 - . un terzo dalla ricerca competitiva;
- è stato affiliato all'USI nel 2010.

Cardiocentro Ticino

Gruppi di ricerca attivi presso il Cardiocentro Ticino
<i>Cardiologia cellulare e molecolare (CMC)</i>
<i>Cellule staminali adulte tessuto-specifiche (ATS)</i>
<i>Tecnologie cellulari e biomediche</i>
<i>Ingegneria cardiovascolare (CVE)</i>

L'attività di ricerca del Cardiocentro Ticino è iniziata nel 1999. Già dopo 4 anni veniva creata l'unità di ricerca sulle cellule staminali e nel 2004 si registra il primo trapianto con cellule staminali in CH. Nel 2008 al Cardiocentro viene concessa da Swissmedic l'autorizzazione per operare come produttore di cellule. Nel 2012 viene creata la Fondazione per la ricerca cardiologica e la formazione (FCRE) e il Cardiocentro viene associato all'Università di Zurigo. Dal 2014 il Cardiocentro collabora con il centro Svizzero di calcolo scientifico nell'ambito del centro per medicina computazionale in cardiologia. Nel 2015 viene fondato il SIRM.

Nel biennio 2015-2016 i gruppi di ricerca SIRM-CCT hanno ottenuto finanziamenti per un totale di fr. 1'858'107.--, ripartiti in fr. 394'000.-- dal Fondo Nazionale per la Ricerca Scientifica (21.20%), fr. 262'465.-- dal Canton Ticino (14.12%) e il resto, fr 1'201'642.-- (64.67%), da privati (i dati per ogni finanziatore privato sono stati messi a disposizione della vostra Commissione ma non vengono qui esplicitati in dettaglio per ragioni di confidenzialità).

In totale si annoverano al momento presso il CCT 10 progetti principali di ricerca, che occupano 32 ricercatori. L'attività di ricerca consiste principalmente nel attuare il concetto di ricerca traslazionale basata sul principio "from bench to bedside".

Nel settore della cardiologia cellulare e molecolare (10 ricercatori) sono implementati i seguenti progetti:

- Progetto 1: Exosomi per la rigenerazione cardiaca – caratterizzazione e produzione GMP;
- Progetto 2: IPS: Building Protocols for electrophysiology of iPS cell-derived cardiomyocytes;
- Progetto 3: Role of Notch signaling, therapeutic and diagnostic potential of exosomes in cardiomyopathy induced by doxorubicin & trastuzumab cancer treatment.

Progetto 1: Exosomi per la rigenerazione cardiaca – caratterizzazione e produzione GMP

Il progetto consiste nello sviluppo in loco di una terapia avanzata con l'utilizzo di esosomi per trattamento di patologie cardiache. Il gruppo di ricerca ha dimostrato il potenziale rigenerativo di esosomi derivati da cellule progenitrici cardiache umane. La metodologia proposta risponde ad una sperimentazione iniziata e sviluppata in-house. Fra i risultati pratici del progetto vi è la possibilità di sviluppare un metodo di Medicina Personalizzata, in particolare un metodo diagnostico basato su un Marker per l'insufficienza cardiaca precoce così come la possibilità di realizzare un'applicazione clinica, consistente in un pre-clinical study: "Regolare le condizioni di produzione GMP: requisiti, scaling up di metodi di produzione e la scelta del mezzo di formulazione appropriata per l'utilizzo preclinico". Con lo scopo di ottimizzare l'erogazione e valutare l'efficacia di Exo – GMP, saranno utilizzati modelli di maiale con infarto miocardico acuto. Fra i finanziatori del progetto troviamo in particolare il Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica, con fr. 391'638.--. Il rimanente è finanziato da fondazioni private per un totale di fr. 771'642.--.

Progetto 2: IPS: Building Protocols for electrophysiology of iPS cell-derived cardiomyocytes

Il Laboratorio di cardiologia molecolare sta utilizzando la tecnologia speciali per ottenere cardiomiociti umani (CMC) e poter studiare i loro meccanismi cellulari (caratterizzazione biologica ed elettrofisiologica). I risultati di questo progetto saranno fonte di grande valore per comprendere i meccanismi molecolari di cardioprotezione. iPSC-derived cardiomiociti sono uno strumento innovativo per lo studio di anomalie elettrofisiologiche a livello cellulare in un paziente specifico. Ad esempio, permette studiare le risposte cellulari ai farmaci antiaritmici nei pazienti. Lo studio vuole contribuire alla ricerca futura e le applicazioni cliniche per malattie ischemiche del cuore e dell'infarto del miocardio (MI), due patologie in cui l'insufficienza cardiaca è stata associata alla perdita di CMC in una percentuale significativa nei pazienti in tutto il mondo. Questo approccio ha un potenziale per l'identificazione di trattamenti farmacologici efficaci per un paziente specifico. Fra i finanziatori del progetto troviamo solo una fondazione privata con fr. 10'000.--.

Progetto 3: Role of Notch signaling, therapeutic and diagnostic potential of exosomes in cardiomyopathy induced by doxorubicin & trastuzumab cancer treatment

La chemioterapia (doxorubicin e trastuzumab) induce cardiotossicità ed è una delle principali complicanze in pazienti affetti da cancro, ed è anche il problema centrale di una disciplina relativamente nuova chiamata "oncocardologia". La combinazione dei due farmaci influisce sulla funzione cardiaca nel 28% dei pazienti. Il Lab sta studiando metodi per sviluppare una terapia per prevenire e curare gli effetti cardiotossici di questi due chemioterapici comunemente usati nella terapia dei tumori mammari e altri tumori. Il modello di cardiotossicità biventricolare indotta da Dox e Trz può aprire la strada a studi umani volti a valutare il contributo delle prestazioni RV (right ventricular) sullo sviluppo di disfunzione cardiaca e può fornire una piattaforma per i futuri studi volti a valutare meccanicamente o terapeuticamente la cardiotossicità indotta da Dox e Trz in combinazione. Fra i finanziatori del progetto troviamo solo una fondazione privata con fr. 120'000.--.

Nel settore delle Cellule staminali adulte tessuto-specifiche (ATS) (5 ricercatori) sono implementati i seguenti progetti:

- Progetto 4: Cellule staminali cardiache e diabete;
- Progetto 5: Cellule staminali polmonari e malattie polmonari.

Progetto 4: Cellule staminali cardiache e diabete

Il diabete mellito è una grave malattia metabolica che danneggia molti organi con conseguenze negative sulla qualità di vita e longevità dei pazienti. Le malattie cardiovascolari sono la causa principale di morbidità e mortalità in pazienti diabetici, comprendendo circa l'80% delle cause di morte in pazienti diabetici nel mondo occidentale. La terapia insulinica migliora il controllo glicemico, ma non è sufficiente per prevenire le complicanze cardiovascolari. In questo studio, solleviamo la possibilità che la somministrazione di cellule staminali cardiache (CSC) autologhe rappresenti una modalità di terapia efficace della cardiomiopatia diabetica. Questa ipotesi verrà valutata in vitro (colture di CSC) e in vivo (modelli animali). L'ipotesi dello studio è che le biopsie endomiocardiche costituiscano un buon materiale di partenza per l'isolamento di CSC in tutti i pazienti. I risultati di questo studio rappresentano le basi per un futuro clinical trial da sviluppare al CCT in pazienti affetti da cardiomiopatia diabetica in stadio avanzato. Si vuole inoltre valutare nel futuro la possibilità di bancaggio di queste cellule.

Progetto 5: Cellule staminali polmonari e malattie polmonari

La fibrosi polmonare (pulmonary fibrosis: PF), e bronchite cronica ed enfisema (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) sono gravi patologie del polmone che possono evolvere con il tempo in insufficienza respiratoria, con conseguenze negative sulla qualità di vita e longevità dei pazienti. La PF è una malattia con prognosi infausta; solo 20% dei pazienti sono vivi dopo 5 anni dalla diagnosi. Nonostante l'assidua ricerca a livello sperimentale e gli studi clinici, farmaci efficaci per la cura della PF non sono ancora stati scoperti.

Purtroppo, nella fase terminale di PF e COPD, l'unica opzione terapeutica è il trapianto d'organo. Le complicanze che insorgono nei pazienti trapiantati sono numerose: rigetto acuto e cronico, reflusso gastro-esofageo e malattie delle vie respiratorie. Il laboratorio ha identificato e caratterizzato una popolazione di cellule staminali residenti nel polmone umano adulto. I dati raccolti in questo studio hanno dimostrato che il polmone sano contiene cellule che possiedono tutte le proprietà fenotipiche e funzionali che definiscono le cellule staminali in altri organi e pertanto devono essere considerate bona fide cellule polmonari staminali. In questo studio, si investiga la possibilità di somministrare cellule staminali polmonari quale modalità di terapia efficace della insufficienza respiratoria secondaria a fibrosi polmonare, bronchite cronica ed enfisema. La somministrazione di cellule staminali autologhe evita il rigetto e la necessità di una terapia immunosoppressiva. La formazione di tessuto sano nel polmone malato può migliorare la funzionalità respiratoria riducendo la frequenza e gravità delle complicanze, in particolare a livello cardiaco. Questa nuova terapia eviterebbe la necessità di usare farmaci immunosoppressori i quali espongono il paziente ad un alto rischio di infezioni, insufficienza renale e tumori. Il team ha iniziato le attività presso SIRM all'inizio del 2016. In questo momento stanno preparando diverse domande di grant da sottoporre a vari finanziatori.

Nel settore delle Tecnologie cellulari e biomediche (3 ricercatori) sono implementati i seguenti progetti:

- Progetto 6: Sviluppo delle metodiche di produzione di ASCs;
- Progetto 7: Esosomi e Macrofagi.

Progetto 6: Sviluppo delle metodiche di produzione di ASCs.

Questo progetto permetterà al CCT di sviluppare protocolli propri e proprietà intellettuali riguardanti le nuove terapie cellulari con le cellule staminali adulte del tessuto adiposo umano (ASCs). Grazie alla loro abilità combinata di grande espansione e di multi-potenza, ASCs avranno un ruolo molto importante nelle nascenti terapie cellulari. Molteplici test clinici hanno mostrato che queste cellule possono costituire un efficace trattamento per malattie autoimmuni, ferite di difficile guarigione, nella rigenerazione di vari organi e tessuti come per esempio, tendini, cartilagine, cuore, e muscoli. Inoltre, hanno numerosissime applicazioni nel campo della medicina cosmetica e ricostruttiva. Attualmente in partnership con l'azienda (Micro-Sphere SA), si sta sviluppando un progetto per la produzione di micro-carriers biodegradabili che servano per la cultura di massa delle ASCs in bioreattori monouso, utilizzando terreni xeno-free e serum-free compatibili con le norme GMP. Le cellule staminali adulte del tessuto adiposo umano hanno un ruolo molto importante nelle nascenti terapie cellulari grazie alla loro abilità combinata di grande espansione e di multi-potenza. Molteplici test clinici hanno mostrato che queste cellule possono costituire un efficace trattamento per malattie autoimmuni, ferite di difficile guarigione, nella rigenerazione di vari organi e tessuti come per esempio, tendini, cartilagine, cuore, e muscoli. Inoltre, possono avere numerosissime applicazioni nel campo della medicina cosmetica e ricostruttiva. Non sono disponibili informazioni sul finanziamento della ricerca.

Progetto 7: Esosomi e Macrofagi

Esistono alcune pubblicazioni recenti che suggeriscono un ruolo importante per esosomi secreti da macrofagi nell'infarto. Questo progetto vuole contribuire a migliorare la comprensione del ruolo degli esosomi secreti da monociti/macrofagi e di esosomi circolanti nell'infarto miocardico e nella riparazione cardiaca. I risultati del progetto potrebbero portare allo sviluppo di nuove terapie per trattare in modo più efficace l'infarto miocardico acuto. Le attività iniziali dei progetti dell'area CBT sono state finanziate dal CCT. Dal 2016, il gruppo ha iniziato a sottoporre domande di Grant a diversi finanziatori. Ad oggi sono in fase di valutazione alcune domande di finanziamento alla CTI (fr. 150'000.--) e a fondazioni private (fr. 40'000.--).

Nel settore delle Ingegneria cardiovascolare (4 ricercatori) sono implementati i seguenti progetti:

- Progetto 8: Pulsing Pump;
- Progetto 9: Airvent;
- Progetto 10: Prevenzione di ictus intraprocedurale attraverso la modulazione del flusso sanguineo.

Progetto 8: Pulsing Pump

La ricerca del gruppo si concentra sull'effetto benefico del flusso pulsato e coordinato con l'attività del cuore. La pulsatilità viene ottenuta tramite accelerazioni e decelerazioni di una pompa rotatoria tramite un algoritmo sofisticato che viene sviluppato dal nostro gruppo. Si sa infatti che coordinando precisamente la pulsatilità della pompa rotatoria con l'attività del cuore si riesce a ottenere anche un effetto migliore del sostegno del cuore rispetto al flusso continuo. Per studiare e sviluppare gli algoritmi e i controllori necessari è stato costruito un simulatore del sistema cardiocircolatorio (cuore e vasi arteriosi) in cui viene aggiunto un cuore artificiale parziale. Il simulatore era stato inizialmente sviluppato all'ETH di Zurigo, con cui è stato stipulato un contratto di scambio di know-how. Il simulatore viene ulteriormente sviluppato a Lugano (collaborazione CCT – SIRM e SUPSI). E' un simulatore ibrido: la parte "hardware" viene guidata dalla software, che contiene tutte le informazioni sul sistema cardiovascolare. Non sono disponibili informazioni sul finanziamento della ricerca.

Progetto 9: Airvent

Durante l'intervento chirurgico a cuore aperto, bolle d'aria possono entrare nelle arterie coronarie e arrivare al cervello. La pratica dell'insufflazione della cavità toracica con gas CO2 come protezione contro le bolle d'aria (emboli) è in atto da oltre 60 anni. Tuttavia, nell'utilizzo odierno, questa tecnica non è abbastanza sicura, in particolare per la chirurgia mini invasiva, nella quale le cavità cardiache vengono aperte tramite un tunnel con spazio limitato. Questo progetto svilupperà un dispositivo che garantisce l'apporto effettivo di CO2 alle camere cardiache. Questo progetto svilupperà un dispositivo che garantisce l'apporto effettivo di CO2 alle camere cardiache durante un intervento per evitare gli emboli. Non sono disponibili informazioni sul finanziamento della ricerca.

Progetto 10: Prevenzione di ictus intraprocedurale attraverso la modulazione del flusso sanguineo

Questo progetto di ricerca ha come scopo la riduzione della micro-embolizzazione durante la TAVI. L'attuale ipotesi di lavoro è quella di modulare per brevi periodi di tempo le caratteristiche di flusso sanguigno nell'arco aortico in modo tale che l'embolizzazione sia deviata verso l'aorta discendente invece di entrare nei vasi dell'aorta ascendente. Questo progetto è stato presentato alla Società Europea di Cardiologia (ESC) per essere sviluppato dal Cardiocentro Ticino in collaborazione con l'università di Pavia. Se il modello dovesse funzionare, il know-how del CCT sarà riconosciuto dalla Società Europea di Cardiologia (ESC) ed aziende del Medtech potrebbero essere interessate a futuri sviluppi di questo metodo. Questi device potranno essere prodotti e commercializzati nel settore Medtech per migliorare la sicurezza e la qualità di vita dei pazienti con problemi cardiovascolari. Ad oggi sono stati contabilizzati fondi provenienti dalla ricerca competitiva (fr. 25'000.--), dalla CTI (fr. 151'000.--) e da partner industriali (fr. 300'000.--).

La lista delle pubblicazioni scientifiche del CCT è visibile nell'allegato.

Laboratorio per neuroscienze biomediche

Gruppi di ricerca attivi presso il laboratorio per le neuroscienze biomediche (LBN)
<i>Parkinson</i>
<i>Patofisiologia dei gangli basali</i>
<i>Neurodegenerazione</i>
<i>Tumori cerebrali</i>

Il LBN (16 ricercatori) si occupa di ricerca traslazionale mediante un approccio multidisciplinare che mira ad accrescere le conoscenze sulle malattie neurodegenerative, con una particolare attenzione ai disturbi del movimento. La priorità è l'identificazione di soluzioni atte ad interrompere la progressione della malattia e a migliorare il benessere dei pazienti. Un altro obiettivo del LBN è di formare giovani studenti affinché sviluppino specifiche competenze nell'ambito della ricerca di base e della ricerca clinica. Il LBN attualmente ospita, all'interno di quattro diversi gruppi, diciotto ricercatori impegnati nello studio delle malattie neurodegenerative attraverso l'utilizzo di modelli della malattia animali e cellulari. Il LBN è stato creato nel 2013 dall'Ente Ospedaliero Cantonale (EOC) ed è finanziato da fondi di ricerca (Parkinson Switzerland, FNS, Società Svizzera di Neuroscienza) nonché da donazioni private e organizzazioni caritatevoli.

Gruppo 1: Parkinson

La malattia di Parkinson (PD) è la seconda malattia neurodegenerativa più frequente con la maggior parte dei casi si verificano dopo l'età di cinquanta. I sintomi motori risultano dalla perdita di neuroni dopaminergici in regioni specifiche del cervello. L'uso prolungato di terapie dopamina-sostituzione può portare ad una complicazione caratterizzata da movimenti involontari anomali (distonia, corea, atetosi).

Un progetto di ricerca traslazionale svolta in collaborazione con ricercatori di altro gruppo mira all'identificazione di marcatori di malattia in campioni di tessuto ottenuti da pazienti PD. Questo progetto è possibile grazie alla creazione al NSI di un database che cattura lo spettro dei disturbi del movimento nella popolazione Ticinese e alla creazione di una biobanca. Il campo di applicazione è in ultima analisi, di catturare la frequenza di mutazione di geni coinvolti in queste malattie.

Gruppo 2: Patofisiologia dei gangli basali

Lo scopo della ricerca è quello di comprendere i meccanismi di controllo del movimento. Il progetto è finalizzato a definire l'attività di alcune regioni profonde del cervello, i gangli della base. Essi svolgono un ruolo fondamentale nella patogenesi di vari disturbi del movimento come il Parkinson e il morbo di Huntington. Recenti studi hanno indicato che le reti neurali del ciclo gangli-talamo-corticale basale partecipano a comportamenti complessi quotidiani che richiedono il coordinamento tra la cognizione, la motivazione e movimenti. La ricerca è quindi finalizzata a comprendere il ruolo e il modo di azione del ciclo gangli-talamo-corticale basali in un comportamento normale e in stato patologico come il morbo di Parkinson e discinesia indotta dalla levodopa. Il gruppo di ricerca crea modelli animali che riproducono le caratteristiche cliniche dei primi e avanzati stadi della malattia di Parkinson.

Gruppo 3: Neurodegenerazione

La scoperta di mutazioni nei geni che codificano per le proteine che formano i depositi presenti nel cervello di pazienti affetti da malattie neurodegenerative ha stabilito un collegamento tra le forme di malattia sporadiche ed ereditarie e ha dimostrato il ruolo eziologico di queste proteine per il processo neurodegenerativo. Il gruppo di ricerca studia il processo molecolare che regola la conformazione proteica, il deposito e la tossicità in modelli cellulari della malattia. In particolare si è interessati a caratterizzare modificazioni post-traslazionali e localizzazione subcellulare di proteine coinvolte nella patogenesi di malattie neurodegenerative.

Gruppo 4: Tumori cerebrali

Il focus della ricerca è sulla identificazione delle cellule tumorali del cervello durante l'intervento chirurgico al cervello aperto al fine di aumentare la resezione chirurgica. Tecniche fisiche non invasive come la spettroscopia Raman o la fotoacustica sono utilizzate per rilevare le cellule tumorali. Con l'aiuto di nanoparticelle si può aumentare l'intensità del segnale. Gli studi sono effettuati su colture cellulari e modello in vivo.

Laboratorio per le tecnologie di medicina rigenerative

<p style="text-align: center;">Gruppi di ricerca attivi presso il laboratorio per le tecnologie di medicina rigenerativa <i>Ortopedia</i></p>
--

Il laboratorio (3 ricercatori) è stato istituito lo scorso mese di agosto e si occuperà principalmente di medicina rigenerativa applicata alla cartilagine, all'osso ed al muscolo cardiaco. Grazie a una ricerca di elevata qualità che comincia in laboratorio e viene poi applicata in clinica, si potrà assicurare in futuro ai pazienti ulteriori cure mediche adeguate ed innovative. La costituzione del Laboratorio permette all'EOC di creare un riferimento di eccellenza in tale importante e promettente ambito di ricerca applicata.

Con l'accordo quadro di collaborazione scientifica recentemente concluso tra l'EOC, il CCT e l'Istituto Galeazzi di Milano – quest'ultimo vero centro di riferimento internazionale sia clinico che nel campo della ricerca scientifica dell'apparato locomotore – l'EOC ritiene che siano date le indispensabili premesse per uno sviluppo solido ed innovativo della ricerca nel campo della medicina rigenerativa nel contesto ortopedico. Proprio perché molto promettente, la ricerca in questo settore è oggetto in questo momento di notevoli investimenti da parte delle nazioni leader in questo campo, in particolare negli Stati Uniti e in diversi paesi dell'Unione europea. Tra i diversi ambiti di applicazione di queste terapie, particolare importanza riveste l'ortopedia. In effetti si prevede che i prodotti derivanti dalla medicina rigenerativa in tale ambito rappresenteranno nei prossimi anni il segmento di applicazione principale per le cosiddette terapie avanzate. Per la fase di avvio iniziale e di progressivo consolidamento, il Laboratorio beneficerà di un sostegno finanziario assicurato dall'EOC e dal Cardiocentro Ticino.

A queste istituzioni di ricerca devono essere aggiunte quelle che gestiscono le “facilities”, come p.es. la “cell factory” (con 8 persone) e la “animal facility” (2 persone). In totale al SIRM attuale sono attive 64 persone.

Considerazioni conclusive

Sulla base di quanto sopra la vostra Commissione condivide quanto espresso dal lodevole Municipio a pagina 4 del messaggio municipale: siamo di fronte ad un fermento ben visibile e certamente fecondo, a sostegno del quale si ritiene corretto attivare politiche di supporto, soprattutto finalizzate a favorire il networking tra istituzioni complementari, l'ampliarsi e il consolidarsi di sinergie con il mondo dell'impresa, l'avvio di start-up, la disponibilità di spazi adeguati, laboratori e facilities.

Se - citando il Prof. Baranzini - il settore si trova “oltre metà del guado”, deve essere chiaro che il traguardo della terra ferma potrà essere raggiunto solo se tutti i soggetti coinvolti sapranno portare il proprio contributo remando nella medesima direzione. “Nell'ambito delle misure a sostegno dell'innovazione - si legge nel capitolo dedicato alle Life Sciences del rapporto del Prof. Baranzini - si potrebbe prevedere la creazione di un incubatore/sviluppatore/acceleratore di iniziative imprenditoriali”.

In questo senso la concentrazione nello stabile Mizar (Lugano MedTech Center) di gruppi di ricerca e di istituti attualmente insediati negli spazi della Fondazione per la ricerca cardiologica (FCRE) e la formazione e dell'Istituto Svizzero di Medicina Rigenerativa (SIRM) a Taverne, di aziende del ramo biotech, di istituzioni cliniche e di altre realtà dello stesso settore, in particolare facilities per la ricerca non potrà che catalizzare ulteriori sviluppi scientifici ed economici.

La vostra Commissione concorda che in questo gioca un ruolo importante l'insediamento della Fondazione AGIRE nello stesso stabile. Ricordiamo qui che AGIRE (nel cui Consiglio di Fondazione siede anche il Sindaco della nostra Città) è una partnership pubblico-privata costituita nel 2011 con lo scopo di promuovere l'innovazione e l'imprenditorialità in Ticino. Si concentra, da una parte, sul sostegno di imprese esistenti, incoraggiando il trasferimento di tecnologie e conoscenze con centri accademici (USI, SUPSI e altri) e, dall'altro lato, il sostegno di nuove imprese (start-up) che sviluppano prodotti innovativi destinati a mercati internazionali. Per raggiungere questi obiettivi, AGIRE gestisce il Tecnopolo Ticino, una rete di incubatori tecnologici che ospitano le aziende innovativo e fornisce il coaching e mentoring necessarie per la loro espansione. La Fondazione AGIRE ha una stretta collaborazione con la Confederazione svizzera e il Cantone Ticino, e le sue attività sono finanziate in parte dallo Stato e in parte, a livello federale, da parte della Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI).

La Fondazione AGIRE collabora con Istituti di ricerca (USI e SUPSI) e con altri gruppi già operanti nella zona per promuovere l'imprenditorialità innovativa, sociale (CTI Start-up) e start-up (Promozione Center Start-up). Lo scopo di queste collaborazioni è la creazione di nuove imprese e il rafforzamento di imprese esistenti, contribuendo a sviluppare una rete industriale ad alto valore aggiunto in Ticino.

La vostra Commissione ritiene qui di aver sufficientemente inquadrato la situazione relativa al potenziale insito nel settore della ricerca scientifica nel ramo delle Life Sciences in Ticino.

La vostra Commissione ritiene che *“È delle città come dei sogni: tutto l'immaginabile può essere sognato ma anche il sogno più inatteso è un rebus che nasconde un desiderio, oppure il suo rovescio, una paura. Le città, come i sogni, sono costruite di desideri e di paure...”*. Dove la parola chiave non è “sogno”, non è “paura”, ma è “costruire” (Italo Calvino), come pure *“If we wait for the moment when everything, absolutely everything is ready, we shall never begin”* (Ivan Turgenev). Dal punto di vista del potenziale e dell'affidabilità degli attori portatori di interesse potenziale quanto descritto sopra permette certamente di fare il passo richiesto dall'esecutivo.

Condizione e auspicio, comunque sottoscritto da tutte le parti coinvolte, è tuttavia che la qualità della ricerca sia sempre di livello elevato. In questo senso la vostra Commissione:

1. ribadisce in questa sede che per raggiungere tali obiettivi il SIRM dovrà assumere in futuro i contorni di un'istituzione di ricerca più tradizionale, concentrando le proprie attività sulla ricerca che sia in grado di gareggiare per l'ottenimento di fondi competitivi a livello internazionale. Questa premessa è fondamentale per essere in grado, per esempio, di raggiungere i requisiti essenziali per un'affiliazione all'USI, ovvero superare un audit di peer review e ottenere il riconoscimento della Confederazione di cui all'art. 15 della Legge federale sulla promozione della ricerca e l'innovazione del 14 dicembre 2012.

Per concentrarsi su tali obiettivi il SIRM dovrà abbandonare le funzioni attualmente dedicate all'offerta di spazi, infrastrutture e servizi per altre istituzioni di ricerca e il suo insediamento nei nuovi laboratori faciliterà certamente questa evoluzione.

2. ritiene altresì appropriato formulare la raccomandazione che la Fondazione Lugano Medtech istituisca una commissione scientifica di accompagnamento al progetto con coinvolte USI e rappresentanti accademici a garanzia della qualità della ricerca e delle connessioni con il tessuto accademico. Come per altro evaso anche dal lod. Municipio lo statuto della Fondazione Lugano MedTech all'art. 8 permette alla fondazione di dotarsi di eventuali altri organi. Questa clausola è stata inserita anche per poter costituire una commissione scientifica che possa preavvisare le domande di insediamento e valutare i progetti di ricerca coerentemente con gli scopi della fondazione e con gli intendimenti di tutte le istituzioni coinvolte, dal Cantone alla Città.

3. DATI ECONOMICI E BUSINESS PLAN

Dati economici del progetto

Nel presente capitolo la vostra Commissione ha preso conoscenza dei dati economici presentati dal Municipio atti a verificare la sostenibilità e la capacità del Progetto di generare flussi monetari (Cash flow operativi) sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti attivati nella realizzazione e nella gestione.

Stabile Mizar

Lo stabile Mizar, mappale no. 2351 RFD Lugano, è costituito in PPP.

Gli attuali proprietari sono la Swisslife SA per 920/1000 (foglio PPP 21329) e la Posta Immobili SA per 80/1000.

Lo stabile Mizar è situato in Via Simen 14 a Molino Nuovo.

La superficie occupata dall'edificio è di 2'229 mq, la superficie non edificata di 4'888 mq, per un totale di 7'117 mq.

Il valore di stima complessivo è di fr. 31'809'914.--, fr. 24'500'000.-- dei quali relativi all'edificio principale.

La vostra Commissione ha ripetutamente chiesto una perizia che possa confermare il valore d'acquisto. Purtroppo però nessun documento è stato fornito. Banca Stato ha eseguito una sua perizia ma unicamente ad uso interno. Si suppone quindi che il valore dello stabile sia l'espressione di una transazione commerciale tra le parti.

Il Progetto

Il progetto prevede la costituzione di una nuova società, la Mizar SA, con lo scopo di acquistare la quota di proprietà della Swisslife SA nello stabile Mizar, definita nel foglio PPP 21329.

La Mizar SA avrà un capitale iniziale di 15 milioni di franchi, 10 milioni della Città di Lugano e 5 milioni della Fondazione Cardiocentro.

Una volta acquistato lo stabile sarà lasciato in gestione alla nuova Fondazione Lugano MedTech, ente no profit, che si occuperà di valorizzare al meglio l'infrastruttura e promuovere la ricerca.

La nuova Fondazione Lugano MedTech avrà un capitale iniziale di fr. 100'000.--, suddiviso in parti uguali tra Città di Lugano e Fondazione Cardiocentro che finanzieranno entrambe la somma di fr 50'000.--.

Acquisto dello stabile

L'acquisto dello stabile, più precisamente della parte dello stabile riferita al foglio PPP 21329, è stato organizzato nel modo seguente:

Descrizione	Valore Transazione	Composizione CHF	Note
Valore dell'operazione	48'000'000		Valore stabile con ristrutturazione
Mezzi propri		15'000'000	Lugano 10 mio e Fond. Cardiocentro 5 mio
Banca Stato 1		28'000'000	Prestito garantito dallo stabile (ipoteca)
Banca Stato 2		5'000'000	Prestito garantito dalla fideiussione
Totale	48'000'000	48'000'000	

Il valore dell'apporto in mezzi propri è stato definito attentamente per garantire una sostenibilità all'intero progetto. Un apporto inferiore avrebbe significato caricare l'esercizio di costi troppo elevati per far fronte agli oneri determinati dagli interessi e gli ammortamenti.

Il prestito ipotecario di fr. 28'000'000.-- concesso da Banca Stato corrisponde ad un anticipo del 70% del valore commerciale concordato tra le parti e considerato congruo anche da Banca Stato.

La gestione dello stabile – business plan

La Mizar SA affitterà tutti gli spazi alla Fondazione Lugano MedTech.

L'introito dell'affitto permetterà alla Mizar SA di far fronte ai propri impegni caratterizzati essenzialmente dal pagamento degli oneri finanziari scaturiti dai prestiti bancari (interessi debitori, spese e ammortamenti), dei costi assicurativi e delle spese ordinarie di manutenzione dello stabile.

Mizar SA - Ricavi

La Mizar SA affitterà alla Fondazione MedTech lo stabile a:

- primo anno fr/anno 1'600'000.--
- secondo anno fr/anno 1'700'000.--
- terzo anno fr/anno 1'800'000.--
- dal quarto anno fr/anno 1'900'000.--

Mizar SA - Costi

La voce costi integra tutti gli elementi tipici della gestione di un immobile, che sono principalmente i costi per la manutenzione e le assicurazioni. Considerato che lo stabile sarà completamente ristrutturato prima del passaggio di proprietà, non dovrebbero esserci delle manutenzioni straordinarie nei primi anni di esercizio.

Tuttavia è prevista una voce di spesa "Accantonamenti per migliorie" che permetterà di far fronte ad eventuali futuri interventi.

Inoltre, avendo contratto un debito ipotecario, la società dovrà far fronte agli oneri per gli interessi e l'ammortamento.

Riassumendo le grandi voci di spesa sono:

-	Interessi ipoteca (1.5% di Fr 33 mio)	fr.	495'000.--
-	Assicurazioni stabile	fr.	40'000.--
-	Manutenzioni varie	fr.	400'000.--
-	Costi amministrativi	fr.	120'000.--
-	Ammortamenti	fr.	600'000.--
-	Accantonamenti per migliorie	fr.	200'000.--

Fondazione MedTech - Ricavi

La Fondazione MedTech ha previsto di applicare i canoni di affitto seguenti:

-	Spazi di ricerca	affitto al mq	fr/anno	250.--
-	Cantine	affitto al mq	fr/anno	50.--
-	Posteggi interni	affitto a posto	fr/anno	3'000.--

In totale le superfici che potranno essere affittate sono pari a:

-	Spazi di ricerca	5'400 mq
-	Cantine	2'300 mq
-	Posteggi	86 posti

Complessivamente lo stabile, in condizione di funzionamento a regime, è quindi in grado di generare un ricavo di:

-	Spazi di ricerca	5'100	x	250.--	=	fr.	1'275'000.--
-	Cantine	2300	x	50.--	=	fr.	115'000.--
-	Posteggi	86	x	3'000.--	=	fr.	258'000.--
-	Altri ricavi				=	fr.	275'000.--
	Totale incassi				=	fr.	1'923'000.--

Il business plan ha verificato la redditività anche in condizioni di non piena occupazione. Il piano ha prudenzialmente ipotizzato, per gli spazi di ricerca, una superficie non affittata di 600 mq il primo anno (pari all'11.1% della superficie), che scende a 550 mq il secondo anno (pari al 10.2% della superficie), 450 mq il terzo anno (pari all'8,3% della superficie), per poi andare a regime con un 5.6% di spazi di ricerca non affittati, corrispondenti a 300 mq. Questo 5.6% di spazio non affittato è dovuto alla naturale rotazione degli inquilini.

Per le cantine è stata ipotizzata una piena occupazione anche perché una superficie importante sarà affittata dalla Città di Lugano che depositerà allo stabile Mizar le sue opere d'arte. Il resto delle cantine saranno affittate dai ricercatori per le loro necessità. Anche per i posteggi è stata ipotizzata la piena occupazione.

Riassumendo e considerando la superficie di 300 mq non affittata ne risulta, a regime, un ricavo annuale dello stabile pari a **fr. 1'648'000.--**.

Oltre ai ricavi provenienti dagli affitti delle superfici il business plan prevede la voce "altre entrate" che integra i ricavi provenienti dall'affitto della camera bianca e le varie sovvenzioni. Inizialmente stimati in fr/anno 50'000.-- la voce altre entrate, a partire dal quarto anno, dovrebbe garantire un introito supplementare di **fr. 275'000.--** all'anno.

Fondazione MedTech - Costi

La fondazione non dovrà farsi carico di nessun onere finanziario perché questi saranno integralmente sostenuti dalla società Mizar SA.

La Fondazione dovrà però riconoscere sin dal primo anno gli affitti secondo il piano dei ricavi della Mizar SA, partendo con 1.6 milioni di franchi il primo anno per arrivare a regime con 1.9 milioni di franchi a partire dal quarto anno.

Considerazioni conclusive sul business plan presentato

La Commissione della Gestione prende atto del business plan che è stato presentato durante i vari incontri avuti con i promotori.

La vostra Commissione fa fiducia al Municipio quando ritiene che il business plan presentato sia sufficientemente solido e finanziariamente sostenibile. Infatti, sebbene il business plan presentato non possa certo essere considerato esaustivo e completo (soprattutto se confrontato con i contenuti dei modelli di riferimento utilizzati per redigere dei business plan professionali) la vostra Commissione ritiene che la valenza strategica del progetto per lo sviluppo di un nuovo polo per la crescita a medio lungo termine della Città sia soddisfatta.

Il progetto dal punto di vista di opportunità di sviluppo economico della Città è interessante e integra dei valori importanti. Il posizionamento centrale tra il Centro di Calcolo, l'università e gli ospedali Italiano e Civico è ideale per ottimizzare il lavoro delle varie equipe di ricerca. Vi sono le premesse per ottenere i risultati attesi.

Impegni, oneri e rischi finanziari per la Città

Indipendentemente dall'apprezzamento o meno della qualità e attendibilità finanziaria del business plan, questa iniziativa espone la Città ad investire 10 milioni di franchi nella Mizar SA e fr. 50'000.-- nella Fondazione Lugano MedTech.

Il rischio finanziario per Lugano è principalmente rappresentato dalla partecipazione di 10 milioni di franchi al capitale sociale della Mizar SA.

Si prende oltremodo atto che conformemente agli accordi presi tra la Mizar SA e la Fondazione Lugano MedTech, quest'ultima garantirà il pagamento alla Mizar SA degli affitti dello stabile. Dalle informazioni finanziarie presentate, l'introito per l'affitto dello stabile risulta essere sufficiente per far fronte a tutti gli oneri di gestione corrente della Mizar SA.

In termini esemplificativi, gli oneri per la Città sono pertanto costituiti dai costi di finanziamento del capitale necessario alla partecipazione della Mizar SA. Secondo i dati finanziari presentati a Preventivo 2017 il costo medio del capitale per la Città di Lugano si assesta ad un tasso di interesse di riferimento del 1.5%.

Prospettando il riscatto del 50% della partecipazione al valore nominale entro 10 anni (25% dopo 5 anni e 25% dopo 10 anni), gli oneri finanziari per la Città ammontano complessivamente a fr. 1'312'500.-- su 10 anni, così come illustrato nella seguente tabella:

Conteggio anni	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*
Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Finanziamento in Mio di Fr	10	10	10	10	10	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Riscato in Mio di Fr	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	2.5
Costo capitale medio: %	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Onere finanziario: Fr	150'000	150'000	150'000	150'000	150'000	112'500	112'500	112'500	112'500	112'500

A partire dall'undicesimo anno gli oneri finanziari della Città per la sua partecipazione in Mizar SA saranno di fr/anno 75'000.--.

La Commissione della Gestione ritiene importante che il Consiglio Comunale prenda consapevolezza di questo onere finanziario così come lo stesso sia pienamente giustificato dalle considerazioni illustrate nel presente rapporto in merito all'opportunità di sviluppare a medio lungo termine un nuovo polo economico di crescita delle attività insediatesi a Lugano.

4. STRUTTURA DELL'OPERAZIONE E MODALITA' DI DISINVESTIMENTO

L'assetto dell'operazione prevede la creazione di una società anonima, Mizar SA, il cui capitale azionario viene sottoscritto e liberato alla costituzione nella misura di 2/3 dalla Città di Lugano, con un investimento di fr. 10'000'000.-- e di 1/3 dalla Fondazione Cardiocentro, con un investimento di fr. 5'000'000.--.

La società anonima ha scopo di pubblica utilità, dovendo andare ad acquistare la quota di PPP 21329 (920/1000) dello stabile Mizar (fondo base part. no. 2351 RFD Lugano), attraverso la sottoscrizione di un contratto di compravendita con l'attuale proprietario SwissLife e quindi destinarlo, dopo interventi edilizi di ristrutturazione, quale centro di ricerca e di competenza tecnologica nell'ambito della medicina rigenerativa e delle tecnologie biomediche.

Il prezzo, i costi di ristrutturazione e di riattivazione dell'immobile vengono finanziati mediante i mezzi propri di Mizar SA, rappresentati dal capitale azionario liberato dalla Città e dalla Fondazione Cardiocentro, come sopradescritto, e da un credito di Banca Stato di fr. 33'000'000.--, vincolato all'ottenimento di una fideiussione solidale di fr. 5'000'000.-- di durata ventennale da parte del Cantone e dalla costituzione in pegno immobiliare dell'immobile acquistato (i.e. cartelle ipotecarie in 1. e 2. rango).

Mizar SA dovrà quindi mettere a disposizione l'immobile acquistato alla costituenda Fondazione Lugano MedTech, per la quale Città di Lugano e Fondazione Cardiocentro destineranno ulteriori fr. 100'000.--, in ragione di ½ ciascuno. La Fondazione Lugano MedTech viene anch'essa costituita ai fini di pubblica utilità e avrà principalmente quale scopo la prestazione di servizi, la messa a disposizione di spazi, il supporto e il coordinamento per entità e strutture nell'ambito della ricerca di eccellenza nel settore della medicina rigenerativa e delle tecnologie biomediche.

La formulazione degli statuti di entrambe le entità giuridiche, società anonima e fondazione, prevedono espressamente lo scopo di pubblica utilità, escludendo scopi di lucro, perseguendo entrambe un interesse generale di sostegno indiretto allo sviluppo economico di Lugano e del Canton Ticino attraverso la creazione di un nuovo centro di ricerca e competenza tecnologica.

In quest'ottica, entrambe le costituende entità, beneficiano di un preavviso favorevole da parte dell'autorità fiscale, nello specifico della Divisione delle contribuzioni del DFE, dell'esonero dal pagamento delle imposte ordinarie e di successione e donazione.

Perché tale esonero possa concretizzarsi, entrambe le entità dovranno in particolare:

- i) svolgere le rispettive attività conformemente alle normative applicabili;
- ii) riscuotere canoni di locazione moderati e destinati unicamente alla copertura dei costi;
- iii) non distribuire dividendi, tantièmes o altri tipi di remunerazioni ai propri azionisti/fondatori e non capitalizzare eventuali utili, impiegandoli invece al perseguimento dello scopo sociale;

- iv) non riconoscere alcun tipo di onorari ai membri del Consiglio di amministrazione o di fondazione, ad eccezione di usuali gettoni di presenza o onorari per prestazioni straordinarie comunque preventivamente da concordarsi con la Divisione delle contribuzioni;
- v) offrire gli spazi e i servizi di supporto unicamente ad enti al beneficio dell'esenzione fiscale.

La partecipazione dell'ente pubblico Città di Lugano nella fondazione Lugano MedTech permetterà altresì vantaggi fiscali ad eventuali donatori/benefattori/investitori, che vorranno immettere fondi per il finanziamento del progetto attraverso Lugano MedTech, ciò che faciliterà verosimilmente il reperimento di finanziamenti da parte della fondazione.

La struttura giuridica ipotizzata risponde quindi, dal profilo formale, alle esigenze evidenziate da Comune, Cantone e Fondazione Cardiocentro per il raggiungimento dell'auspicata realizzazione di un centro di ricerca e di competenza tecnologica di eccellenza nell'ambito delle scienze della vita, potendo altresì beneficiare di un alleggerimento dal profilo degli oneri fiscali.

Trattandosi per la Città di investimento di promovimento nell'ambito dello sviluppo di competenze e di attività economiche sul territorio, come indicato nella parte introduttiva al presente rapporto, l'orizzonte temporale dovrebbe solitamente essere limitato, con l'obbiettivo per la Città di una possibilità di uscita, una volta avviato e facilitato il processo di avviamento dell'attività economica nel settore specifico.

Orbene, l'impostazione attuale prevede un'uscita invero solo parziale della Città, attraverso la possibilità di rivendita del 50% delle proprie azioni in due *tranches*, la prima nel 2021 e la seconda nel 2026 e il mantenimento integrale della posizione investita (fr. 50'000.--) nella fondazione Lugano MedTech.

L'attuale ipotesi di disimpiego parziale dalla Mizar SA prevede che la Città mantenga un ruolo importante nella società, rimanendo nei fatti azionista in misura del 50% senza un'ipotesi di uscita pianificata. Tale partecipazione, alla luce dell'impianto giuridico dell'operazione sopra ricordato, risulta senza possibilità di ritorno diretto in termini di remunerazione economica e rappresenta quindi un immobilizzo a lungo termine di 5 milioni di franchi o con i relativi costi di rifinanziamento.

In caso di scioglimento della Mizar SA, il patrimonio della società deve essere destinato per statuto a un ente pubblico o di pubblica utilità e al beneficio dell'esenzione fiscale. Il Municipio ha precisato che potrebbe essere ammissibile anche una devoluzione alla Città quale ente pubblico, con la possibilità teorica quindi di recuperare il capitale azionario investito nella misura in cui vi sia un residuo dopo il pagamento di oneri e debiti nei confronti di terzi, in particolare il debito ipotecario, e una decisione in tal senso da parte dei liquidatori.

In relazione alla prospettata uscita parziale della Città, va evidenziato che l'attuale formulazione dell'ipotesi di uscita per il 50% in due *tranches* al valore nominale (2021 e 2026) non riveste i crismi giuridici di un diritto di opzione effettivo in favore della Città, bensì unicamente di un auspicio congiunto di uscita e del relativo impegno in questi termini a favore dell'uscita dall'operazione della Città.

Questa ipotesi, secondo la vostra Commissione, deve essere rafforzata. In linea con gli auspici di intervento della Città solo ai fini del promovimento di nuove attività sul territorio, la vostra Commissione auspica a lungo termine una possibilità di uscita della Città, al fine di poter segnatamente destinare le risorse temporaneamente investite in questo settore ad altre possibili nicchie di attività economiche bisognose di promovimento, che possano generare ulteriore sviluppo e diversificazione delle attività sul territorio.

Le richieste di chiarimenti e delucidazione in merito alle ragioni di questa ipotesi di uscita solo parziale possono essere in linea di principio condivise dalla vostra Commissione, che tuttavia auspica maggiori garanzie sulla effettiva possibilità di uscita parziale nella misura del 50%. In particolare quest'ultima non vede particolari ostacoli nel fatto che la Fondazione Cardiocentro abbia un destino sancito nei propri statuti, che prevede lo scioglimento nel 2020 della fondazione medesima e la devoluzione all'EOC dell'intero suo patrimonio come successore in diritto. Aggiungasi che in occasione dell'incontro avuto da alcuni commissari con i rappresentanti dell'EOC, quest'ultimo si è detto disposto a riprendere l'impegno di acquisto del 50% della partecipazione della Città in Mizar SA, alle date indicate nell'attuale ipotesi di disimpegno parziale.

Anche per quanto attiene all'attrattività fiscale, in termini di possibile deducibilità di donazioni operate da terzi "mecenati" in Lugano MedTech, l'eventuale uscita parziale e/o integrale dalla Città da Mizar SA sarebbe totalmente ininfluenza. In effetti, eventuali donazioni e finanziamenti dovranno essere destinati a Lugano MedTech, per permettere a quest'ultima di adempiere al proprio scopo e non a Mizar SA, che ha invece lo scopo di detenere l'immobile, mettendolo a disposizione di Lugano MedTech.

Non sussistono quindi, in termini di principio, ostacoli alla formalizzazione di un chiaro diritto di uscita della Città da Mizar SA, almeno nella misura dell'auspicato 50%.

La vostra Commissione comprende che, per ragioni di opportunità e strategia politica per il promovimento del settore *Life Science*, la Città preferisca non imporre oggi un onere per la ripresa integrale dell'investimento, permettendo così un alleggerimento dell'operazione in termini economici e il mantenimento di una latitudine decisionale *pro futuro* a dipendenza degli sviluppi che il progetto potrà avere ed avrà.

La Vostra Commissione è disposta a fare propria questa impostazione alle seguenti condizioni:

- i) che sia formalizzato un diritto effettivo di uscita della Città per il 50% in due *tranches* al 2021 e 2026, mediante sottoscrizione di apposito accordo di opzione a vendere della Città;
- ii) che il Municipio si impegni a presentare entro il 31 dicembre 2021 un Messaggio per il destino (disimpegno o mantenimento dell'investimento) dell'ulteriore 50%, compatibile con le strategie di promovimento della Città adattate alle future mutate circostanze economiche.

Ai sensi di quanto sopra, la vostra Commissione propone quindi la modifica del dispositivo no. 6 della risoluzione al fine di recepire e formalizzare quanto sopra.

In primis , un effettivo diritto di opzione alla vendita da parte della Città della propria partecipazione in Mizar SA alla Fondazione Cardiocentro o al suo successore in diritto. Quest'ultima formulazione (i.e. successore in diritto) è suggerita per poter lasciare ampio margine alla Fondazione Cardiocentro e all'EOC nelle attuali discussioni in essere circa la devoluzione, e le relative modalità, del patrimonio della Fondazione Cardiocentro in favore dell'EOC (attuale successore in diritto secondo gli statuti della Fondazione Cardiocentro). Il dispositivo dovrà chiaramente evidenziare il diritto alla vendita da parte della Città, almeno al valore nominale, alle scadenze del 2021 e 2026 in ragione di due *tranches* rappresentanti il 25% cadauna. Il dispositivo dovrà quindi prevedere l'incarico al Municipio per la sottoscrizione di un accordo specifico per il suddetto diritto di opzione.

In secundis , l'impegno del Municipio a presentare entro il 31 dicembre 2021 un Messaggio specifico per il destino (disimpegno o mantenimento dell'investimento) dell'ulteriore 50%, compatibile con le strategie di promovimento della Città adattate alle future mutate circostanze economiche.

Proposta di nuova risoluzione no. 6:

La Città di Lugano cederà alla Fondazione Cardiocentro o al suo successore in diritto una parte del suo pacchetto azionario di Mizar SA nel modo seguente: il 25% delle sue azioni entro il 30 novembre 2021 al prezzo di almeno il valore nominale dei titoli, ovvero complessivi fr. 2'500'000.--, e un altro 25% delle sue azioni entro il 30 novembre 2026, alle medesime condizioni.

Il Municipio di Lugano è incaricato di formalizzare con la Fondazione Cardiocentro, eventualmente coinvolgendo il suo successore in diritto, tale diritto nella forma di un diritto di opzione effettivo alla vendita in favore della Città alle condizioni appena elencate.

Il Municipio presenterà inoltre al Consiglio Comunale, entro il 31 dicembre 2021, un messaggio in relazione al destino (i.e. disimpegno o mantenimento dell'investimento) del 50% del suo pacchetto azionario di Mizar SA (corrispondenti alle attuali no. 5'000 azioni per complessivi nominali fr. 5'000'000.--), non già oggetto del diritto di opzione formalizzato, che terrà conto dell'andamento del progetto e delle eventuali future mutate condizioni ed esigenze economiche.

5. CONCLUSIONI

In considerazione di quanto esposto la Commissione della Gestione invita il lodevole Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. E' concesso al Municipio un credito di fr. 10'000'000.-- da utilizzare, in partenariato con la Fondazione Cardiocentro Ticino (che a sua volta parteciperà con un capitale di fr. 5'000'000.--) per la costituzione della MIZAR SA. Quest'ultima dovrà utilizzare il capitale in dotazione quale mezzi propri per il finanziamento dell'acquisto di parte dello stabile MIZAR di Lugano (foglio PPP 21329 di 920/1000 del fondo base part. n. 2351 RFD di Lugano Sezione Lugano) attualmente di proprietà Swisslife.
2. Sono approvati gli statuti della MIZAR SA.
3. E' concesso al Municipio un credito di fr. 50'000.-- da utilizzare per la costituzione della Fondazione MedTech Lugano, in partenariato con la Fondazione Cardiocentro Ticino, che a sua volta parteciperà con un capitale di fr. 50'000.--.
4. Sono approvati gli statuti della Fondazione Lugano MedTech.
5. La parte dell'immobile acquistata dalla MIZAR SA sarà concessa in locazione alla Fondazione Medtech Lugano, che si occuperà di gestirne gli spazi di ricerca e avrà il compito principale di offrirli, unitamente a infrastrutture e servizi, per promuovere, favorire e accelerare i processi di ricerca e consentire un rapido trasferimento dell'innovazione prodotti di chi opera nel settore bio-med-tech, come disposto dagli statuti.
6. La Città di Lugano cederà alla Fondazione Cardiocentro o al suo successore in diritto una parte del suo pacchetto azionario di Mizar SA nel modo seguente: il 25% delle sue azioni entro il 30 novembre 2021 al pezzo di almeno il valore nominale dei titoli, ovvero complessivi fr. 2'500'000.--, e un altro 25% delle sue azioni entro il 30 novembre 2026, alle medesime condizioni.

Il Municipio di Lugano è incaricato di formalizzare con la Fondazione Cardiocentro, eventualmente coinvolgendo il suo successore in diritto, tale diritto nella forma di un diritto di opzione effettivo alla vendita in favore della Città alle condizioni appena elencate.

Il Municipio presenterà inoltre al Consiglio Comunale, entro il 31 dicembre 2021, un messaggio in relazione al destino (i.e. disimpegno o mantenimento dell'investimento) del 50% del suo pacchetto azionario di Mizar SA (corrispondenti alle attuali no. 5'000 azioni per complessivi nominali fr. 5'000'000.--), non già oggetto del diritto di opzione formalizzato, che terrà conto dell'andamento del progetto e delle eventuali future mutate condizioni ed esigenze economiche.

7. Il credito è iscritto nel conto degli investimenti, contributi per investimenti ad imprese ad economia mista, sarà rilevato a bilancio tra i beni amministrativi (partecipazioni ad imprese ad economia mista) ed in quanto tale non farà parte della sostanza amministrativa ammortizzabile.
8. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2017.

Con ogni ossequio.

PER LA COMMISSIONE DELLA
GESTIONE

Lorenzo Beretta-Piccoli, relatore

Lukas Bernasconi, relatore

Marco Jermini, relatore

Karin Valenzano Rossi, relatrice

Raide Bassi

Deborah Moccetti Bernasconi

Maruska Ortelli

Peter Rossi

Andrea Sanvido

Ferruccio Unternährer

Carlo Zoppi