

multi-materiale, l'alimentazione a energia solare e la portabilità dei dispositivi di stampa. Si stima che il crescente uso di questa tecnologia negli ospedali ridurrebbe la durata degli interventi, l'esposizione alle anestesie e i rischi operativi, fornendo un concreto aiuto nella pianificazione pre-intervento chirurgico e migliorando la pratica del chirurgo. I limiti attuali sono gli alti costi delle stampanti 3D avanzate, la mancanza di quadri normativi strutturati, di pratiche di rimborso, le questioni di copyright. I polimeri sono i materiali più adottati in questo contesto e costituiscono circa la metà delle entrate. E' però prevista una crescita per l'ingegneria dei tessuti che appare come il segmento emergente, con un tasso medio annuo del 31,7%. SINERGIE ? Altri DT: Lifesciences, Meccanica, Interni/design, Moda ? Regione: creazione specifici corsi di formazione ? ETP NANOFUTURES

3. Obiettivi strategici: sulla base dell'analisi situazionale e dei trends evolutivi, valutando tutte le opportunità e i rischi associati, si vanno a delineare le posizioni strategiche che si ritiene realistico raggiungere sul territorio regionale, facendo leva sulle eccellenze presenti e coinvolgendo le PMI dinamiche (max: 10 cartelle).

PREMESSA Gli obiettivi strategici del Piano Strategico Operativo del DT Nuovi Materiali tengono conto: ? degli indirizzi della Giunta Regionale che attraverso le Delibere n° 566 e 789 del 2014 prima definiscono il modello di riorganizzazione del sistema del Trasferimento Tecnologico regionale, attraverso il paradigma dei Distretti Tecnologici, e quindi ne forniscono la struttura organizzativa, le finalità, i ruoli di ciascun soggetto, ? delle indicazioni sulle finalità e gli elementi qualificanti per la strategia operativa di un DT che la ASEV, candidato Soggetto Gestore, ha richiesto ed ottenuto dal neo insediato Comitato di Indirizzo del DT Nuovi Materiali (Delibera di Giunta Regionale n°1125/2015), ? del Decreto n°127/2016 attraverso cui la Regione Toscana ha indetto il Bando per la individuazione e selezione dei soggetti gestori dei 12 Distretti Tecnologici, ? della definizione, e relativa mappatura, delle cosiddette "aziende dinamiche" del territorio toscano, alle quali verrà rivolta particolare, ma assolutamente non unica, attenzione da parte del DT, ? della mappatura dei Laboratori di Ricerca e di Prova (MAPLAB - Anno 2015), e successive integrazioni, messa in atto dalla Regione Toscana con apposito Decreto 5155/2015 che individua le infrastrutture di ricerca applicata e trasferimento tecnologico presenti in Toscana. In questo contesto, e tenuto anche conto della contemporaneità di azione dei due documenti, il Piano Strategico del DT coincide sul piano operativo con gli Obiettivi del Progetto MATE e con le attività ed i risultati attesi descritti nel dettaglio in precedenza. **OBIETTIVI STRATEGICI DEL PIANO STRATEGICO OPERATIVO** Obiettivo generale del Distretto Tecnologico è quello di "favorire processi di trasferimento tecnologico e di innovazione nelle imprese" con l'obiettivo di: • stimolare/recepire la domanda di innovazione delle imprese aderenti al Distretto; • facilitare l'accesso delle imprese alla conoscenza tecnologica, alle reti e alle risorse in ambito nazionale ed EU nel campo della R and I • promuovere la condivisione di attrezzature e laboratori Le attività sulle quali poggia l'azione del DT si distribuiscono su 4 ASSI PRINCIPALI, 3 conformi con gli indirizzi della Giunta Regionale ed un quarto di Servizi complementari ad integrazione e completamento dei precedenti. I quattro ASSI su cui si basa l'attuazione del PSO sono: 1. Divulgazione Tecnologica 2. Produzione di informazioni strategiche (intelligenza economica) con riferimento particolare al foresight tecnologico; 3. Attivazione di relazioni tra imprese e tra imprese e sistema della ricerca e dell'innovazione 4. Servizi complementari per le imprese Al paragrafo "Obiettivi" del progetto MATE è stata eseguita una trattazione dettagliata di ciascun ASSE a cui si rimanda. Di seguito invece, tenendo anche conto del limitato numero di caratteri imposto dalla procedura, vengono invece definiti gli Obiettivi Specifici del PSO, ovvero quegli "Elementi qualificanti alla realizzazione del DT" indicati dal Comitato, e per ciascuno ne viene fornita relazione con le attività e la struttura organizzativa dal progetto MATE. **ELEMENTI QUALIFICANTI PER LA REALIZZAZIONE DEL DISTRETTO TECNOLOGICO (OBIETTIVI SPECIFICI DEL PSO)** Innanzitutto, sin dalla struttura organizzativa del DT descritta in dettaglio nello OO1, MATE fa propria l'osservazione del Comitato per cui il DT per i Nuovi Materiali ha una natura trasversale rispetto agli altri 11 Distretti Tecnologici previsti dalla riorganizzazione del sistema del trasferimento tecnologico regionale e richiede pertanto la messa in atto di strumenti operativi per definire azioni concertate e sinergiche con le altre realtà distrettuali della regione. Le tecnologie e le competenze promosse dal DT Nuovi Materiali sono, infatti, perfettamente sovrapponibili all'asse della "Chimica e Nanotecnologie", uno dei 3 Assi Tecnologici Prioritari previsti dalla Strategia di Smart Specialisation (S3) della Regione Toscana per il periodo 2014-2020 e riportati in tutti i bandi di ricerca ed innovazione pubblicati nella nuova programmazione e per tale ragione è necessario prevedere: ? da parte della Regione Toscana, nella governance del sistema dei DT, uno specifico strumento operativo per definire azioni concertate e sinergiche con le altre realtà distrettuali, quale ad esempio l'istituzione di un tavolo tecnico inter distrettuale partecipato da referenti tecnici individuati dai Comitati di Indirizzo e guidato dal Distretto Nuovi Materiali, al quale siano portate le istanze di innovazione e soluzioni tecnologiche, nonché problematiche emerse dagli afferenti ai singoli DT, e raccolte da ciascun DT in materia di Nuovi Materiali (NMP), ma anche, più in esteso, coerenti con la Strategia S3 della Regione. ? da parte del Soggetto Gestore, nell'ambito del sistema di gestione ed organizzazione operativa prevista dal Piano Strategico Operativo, una struttura organizzativa in grado di tenere conto di tale peculiarità In questo contesto il progetto MATE prevede: ? La costituzione di un Comitato Tecnico Scientifico (CTS) eterogeneo (si veda OO1 - attività 1.3) al quale, sulla base della esperienza positiva maturata con la gestione del Polo di Innovazione Regionale per le Nanotecnologie, sarà affidata la gestione operativa delle attività di divulgazione tecnologica, animazione progettuale e orientamento ai laboratori e alle competenze di ricerca. Si precisa che il CTS è un organo attuativo e non decisionale, se non nei limiti della scelta delle metodologie migliori di effettuazione delle singole attività. La responsabilità delle scelte del CTS è interamente sotto la responsabilità del Soggetto Gestore e le scelte sono frutto degli indirizzi ricevuti dal Comitato. ? La costituzione di tavoli intersettoriali di confronto con i soggetti gestori ed i Comitati di Indirizzo degli altri Distretti Tecnologici (vedi attività 1.4 e figura "DT - Concept di lavoro e relazioni"). Gli incontri avverranno su input del Comitato e saranno organizzati, anche a gruppi, attraverso appositi gruppi di lavoro istituiti dal CTS. Obiettivo di ciascun incontro sarà quello di definire, in maniera congiunta, percorsi di lavoro atti a facilitare il conseguimento di accordi (B2B, R2B) fra aziende e centri di ricerca afferenti ai diversi DT, nonché l'organizzazione congiunta di eventi di divulgazione tecnologica. Inoltre in merito agli elementi qualificanti per la attuazione del DT Nuovi

Materiali, il Comitato di Indirizzo ha precisato 10 PUNTI che vengono di seguito elencati insieme alla RISPOSTA offerta dal programma MATE. PUNTO 1 - PRESENZA DI UN'UNITÀ DI LAVORO INTERNA FINALIZZATA ALLA PRODUZIONE DI INFORMAZIONI STRATEGICHE PER IL DT E LE PROPRIE MACRO-AREE DI RIFERIMENTO (FORESIGHT, BUSINESS INTELLIGENCE) RISPOSTA - Il tema è stato affrontato nel programma nello OO3 (Animazione progettuale), che prevede anche l'attivazione di una specifica azione finalizzata a veicolare sui tavoli di concertazione comunitari alcune delle priorità tecnologiche (topic) su cui le aziende del DT si stanno indirizzando con l'obiettivo di influenzare i prossimi WorkProgramme (attività 3.1), ed OO4 (attività 4.1) dove il Gruppo di Lavoro composto da membri del CTS (secondo la macro-area di riferimento) è integrato da consulenti qualificati per il foresight PUNTO 2 - CAPACITÀ DI CONFRONTO CON IL SISTEMA IMPRESA E RAPIDA DECLINAZIONE DELLA PROPOSTA DI RICERCA IN APPLICAZIONI TECNOLOGICHE (MATCHMAKING DOMANDA/OFFERTA D'INNOVAZIONE) RISPOSTA - Il tema è l'elemento cardine dello OO2 (Matchmaking) e comunque elemento imprescindibile al conseguimento degli indicatori di risultato fissati. L'OO2 prevede iniziative d'incontro domanda-offerta di tecnologia quali: -Iniziative di Business Matching Day, ovvero partecipazione/organizzazione di eventi di incontro domanda-offerta di tecnologia in collaborazione con attori del territorio e APRE TOSCANA -Riproposizione della iniziativa "NANOWEEKS - Ricercatori in azienda", attraverso cui ricercatori e professionisti in forza al DT si rendono disponibili ad effettuare visite/audit gratuite on site o ad ospitare le aziende presso i propri laboratori, mirando ad approfondire le possibili applicazioni delle NMP in relazione allo specifico settore di produzione o in risposta a problematiche evidenziate -Orientamento ai laboratori di ricerca -Follow up finalizzato alla stipula di accordi B2B/R2B mediante professionisti di settore nel ruolo di intermediari E' prevista anche (attività 1.4) l'individuazione di appositi referenti locali presso ciascuno dei maggiori poli di ricerca regionale (Firenze, Pisa e Siena) che conoscano in maniera approfondita le eccellenze ed expertise accademiche di propria competenza e che siano essi stessi promotori di iniziative matchmaking ed animazione progettuale, contribuendo da un lato a raccogliere le esigenze e le istanze del mondo produttivo e dell'altro proponendo le competenze e le facilities di ricerca disponibili sia in un'ottica di possibili accordi R2B che di proposizione di application Europee PUNTO 3 - ANIMAZIONE PROGETTUALE: COSTRUZIONE DI PERCORSI E PROGETTI D'INNOVAZIONE FRA AZIENDE E CENTRI DI RICERCA RISPOSTA - Il tema è l'elemento cardine dello OO3 (Animazione progettuale) che prevede iniziative volte a favorire il networking e la costruzione di percorsi progettuali da proporre sulle opportunità di finanziamento a livello: -EU sui programmi H2020, COSME, LIFE +, INTERREG EUROPE -Nazionale sui Bandi MIUR, MISE MIBACT, Invitalia -Regionale con azioni specifiche sul POR FESR 2014-2020 OO3 prevede attività mirate ad aumentare la qualità delle proposte ed il livello innovativo dei progetti grazie anche alla collaborazione con EU project manager presenti sulle principali Piattaforme Europee, Associazioni e Joint Technology Initiatives in materia di NMP. Il Gruppo di Lavoro per le azioni di animazione progettuale sarà composto da membri della ASEV e del CTS (secondo il tema). Sono previste in questa attività, ove possibile, anche iniziative di collaborazione e informazione con realtà esistenti a livello di ateneo (CSAVRI, IUF), con gli uffici APRE (nazionale e regionale), con i suddetti referenti locali individuati presso i maggiori poli di ricerca regionale (Firenze, Pisa e Siena). Sono già in essere iniziative in tale senso a cura di ASEV che saranno portate a valore nel DT PUNTO 4 - PRESENZA DI UN'UNITÀ DI LAVORO INTERNA FINALIZZATA ALLA VALUTAZIONE PRELIMINARE E STESURA DI PROPOSTE PROGETTUALI IN RISPOSTA A BANDI E CALL EU DI RICERCA E INNOVAZIONE RISPOSTA - Vedi Risposta al PUNTO 3. Il Gruppo di Lavoro in questo caso sarà integrato anche da consulenti qualificati soprattutto per quanto concerne lo SME Instrument (H2020) e la redazione di business plan (attività 4.2) PUNTO 5 - DIVULGAZIONE TECNOLOGICA MEDIANTE WORKSHOP E SEMINARI RISPOSTA - Il punto è interamente trattato nello OO5 (Disseminazione e Comunicazione), che prevede azioni di divulgazione mediante workshop e seminari concordate a livello di Comitato di Indirizzo ed organizzate via CTS (gli eventi istituzionali del DT) o effettuate "on demand" secondo le specifiche richieste di soggetti terzi (altri DT, associazioni di categoria, atenei, gruppi di imprese). E' prevista anche l'interazione con iniziative di network, formazione e cooperazione internazionale da progetti in corso nello stesso periodo, mirando a trarne benefici ed opportunità di collaborazione reciproche fra i diversi soggetti coinvolti PUNTO 6 - DIVULGAZIONE TECNOLOGICA ON-SITE (VISITE IN AZIENDA, LABORATORI APERTI, INIZIATIVE PER GRUPPI D'IMPRESA) RISPOSTA - Il punto è specificamente trattato nello OO2 del progetto MATE (Matchmaking) attraverso il recupero della iniziativa delle NANOWEEKS - Ricercatori in azienda. Il punto comunque è anche coerente con le iniziative di organizzazione on demand di seminari ed iniziative (punto precedente, attività 5.2) e con l'attività di orientamento ai laboratori di ricerca (attività 2.4) PUNTO 7 - FORMAZIONE PER STUDENTI E LAUREATI: COSTRUZIONE DI CORSI DI FORMAZIONE E ATTIVAZIONE DI STAGE AZIENDALI ANCHE ALL'ESTERO RISPOSTA - Il punto è trattato nello OO4 (attività 4.5) di MATE. Nonostante la formazione non sia qui finanziata, l'attività è stata inserita nel programma per lo specifico interesse della ASEV che, quale agenzia accreditata di formazione, come già nel periodo di gestione del Polo reputa necessario che il DT svolga attività complementari anche in ambito formativo per studenti, laureati e personale aziendale, allo scopo di facilitare l'integrazione e la conoscenza di nanotecnologie e nuovi materiali nei diversi contesti del sistema produttivo al fine di: - Contribuire alla formazione di nuove figure professionali strategiche anche attraverso azioni concertate con gli atenei e favorirne l'inserimento in azienda -Promuovere azioni di formazione ed aggiornamento di personale già occupato. -Costruire corsi di formazione di agenti commerciali nel settore (NMP expert) -Promuovere la costruzione di una banca dati di aziende presso cui sia possibile svolgere stage e tirocini -Sono già in essere iniziative in tale senso a cura di ASEV che saranno portate a valore nel DT PUNTO 8 - FORMAZIONE PER PERSONALE D'AZIENDA: COSTRUZIONE DI CORSI DI FORMAZIONE PER TECNICI, COMMERCIALI, AMMINISTRATORI, IMPRENDITORI RISPOSTA - Vedi RISPOSTA al PUNTO 7 PUNTO 9 TAVOLI DI CONFRONTO CON ALTRI DT: PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE INTERSETTORIALE (INIZIATIVE, PROGETTI DI RICERCA ED INNOVAZIONE CONGIUNTI) RISPOSTA - La risposta è già stata fornita in premessa alla lista di richieste espresse dal Comitato di Indirizzo e nell'OO1 (Organizzazione e gestione del Distretto, attività 1.4) del progetto MATE. L'istituzione dei tavoli avverrà su input del Comitato di Indirizzo e saranno gestiti dal Soggetto Gestore assieme al CTS. I percorsi di progettazione, benchè intersettoriale, seguiranno le procedure ed i criteri espressi nello OO3 di MATE (Animazione Progettuale) PUNTO 10 SERVIZI COLLATERALI PER LE IMPRESE (SUPPORTO BREVETTUALE, COSTRUZIONE BUSINESS PLAN) RISPOSTA - Il punto è specificamente trattato nello

OO4 del progetto MATE che racchiude un insieme di servizi “complementari” offerti alle aziende del DT che ne completano e supportano le linee di azione principali improntate alla divulgazione tecnologica ed animazione progettuale. Tali servizi rappresentano il collante del DT e talora l’elemento essenziale alla realizzazione di un percorso di innovazione o alla definizione di accordi B2B/R2B: -Foresight tecnologico e servizi di scouting verticale on demand -Servizi di supporto alla redazione di business plan per lo start up di impresa o di base all’implementazione di un percorso di innovazione -Servizi di supporto alla ricerca e definizione di accordi con operatori finanziari -Servizi di supporto alla costruzione e presentazione di una domanda brevettuale -Formazione per l’aggiornamento di personale aziendale e creazione di nuove figure professionali nel settore

4. Elenco delle attività operative che si intendono porre in essere nel quadro delle attività oggetto di cofinanziamento. Nello specifico: - divulgazione tecnologica; - produzione di informazioni strategiche (intelligenza economica) con riferimento particolare al foresight tecnologico; - attivazione di relazione tra imprese, e tra imprese e sistema della ricerca e dell’innovazione.

Obiettivi Operativi ed attività sono stati descritti in dettaglio nelle apposite schede del progetto MATE. Nella trattazione degli Obiettivi di MATE, inoltre, ne è stata offerta una lettura attraverso il quadro delle attività oggetto di cofinanziamento, ovvero: 1. Divulgazione Tecnologica 2. Produzione di informazioni strategiche (intelligenza economica) con riferimento particolare al foresight tecnologico; 3. Attivazione di relazioni tra imprese e tra imprese e sistema della ricerca e dell’innovazione 4. Servizi collaterali e complementari per le imprese (asse quest’ultimo ritenuto essenziale e proposto da MATE ad integrazione e completamento dei precedenti). Stante il limite di caratteri qui presente, NON è possibile ripetere la trattazione e ci si limita a riassumere la logica dei 5 OO previsti. OO1 - ORGANIZZAZIONE E STRUTTURA DEL DISTRETTO Rappresenta la spina dorsale del programma MATE e racchiude l’insieme delle azioni necessarie per favorire il corretto funzionamento della attività del Distretto e l’integrazione fra le molteplici expertise coinvolte. Obiettivo principale, come detto in precedenza, è quello di favorire la gestione “partecipata” del Distretto, ovvero dotare il Distretto di una struttura organizzativa capace di raggiungere i risultati prefissi integrando le competenze del Soggetto Gestore con quelle di quei soggetti aderenti (pubblici e privati) in grado di rispondere alla domanda di innovazione nel settore nuovi materiali E offrire servizi coerenti con le finalità del DT. In aggiunta al management generale del progetto ed alle funzioni di segreteria organizzativa per il Comitato di indirizzo, esso prevede: ? La costituzione di un Comitato Tecnico Scientifico (CTS), composto da rappresentanti di imprese, centri di ricerca e servizi e infrastrutture per il TT aderenti al DT, che, sotto la responsabilità della ASEV avrà il compito di organizzare ed attuare le principali azioni di divulgazione tecnologica ed animazione previste dal programma ? L’individuazione di referenti locali presso ciascuno dei 3 maggiori poli di ricerca regionale (Firenze, Pisa e Siena) che ne conoscano in maniera approfondita le eccellenze ed expertise. ? La costituzione di tavoli di confronto intersettoriali con gli altri Distretti Tecnologici, finalizzati al confronto su istanze di innovazione e soluzioni tecnologiche, nonché problematiche emerse dagli afferenti ai singoli DT e da essi raccolte in materia di Nuovi Materiali OO2 - MATCHMAKING Racchiude l’insieme di attività ed iniziative volte a facilitare l’incontro domanda-offerta di tecnologia e competenze qualificate. Il progetto MATE prevede diverse iniziative volte a favorire il confronto ed il conseguimento di accordi B2B/R2B, in conformità con le linee guida scambiate a livello di TECNORETE in materia di divulgazione tecnologica e business matching, ma anche con l’esperienza maturata nella precedente gestione del Polo di Innovazione per le nanotecnologie. Fra esse: ? Iniziative di Business Matching Day, ovvero partecipazione e/o l’organizzazione periodica di eventi di incontro domanda-offerta di tecnologia della durata di 1 giorno a livello regionale o locale. Per esse è prevista la collaborazione con diversi attori del territorio e APRE TOSCANA ? Iniziativa “NANOWEEKS - Ricercatori in azienda”, ovvero recupero della iniziativa che ha riscosso un notevole successo di risultato con il Polo attraverso cui i ricercatori degli atenei e dei centri pubblico-privati in forza al Distretto si rendono disponibili ad effettuare visite/audit tecnologiche gratuite in azienda o, secondo la preferenza dell’imprenditore, ad ospitare le aziende presso i propri laboratori, mirando ad approfondire con loro le possibili applicazioni delle nanotecnologie e nuovi materiali avanzati in relazione al loro specifico settore di produzione o in risposta a problematiche da loro evidenziate. ? Iniziative di mappatura (in maniera complementare con il MAPLAB regionale) ed orientamento ai laboratori di ricerca ? Follow up delle iniziative, finalizzate alla stipula degli accordi B2B/R2B, attraverso la messa a disposizione di professionisti di settore nel ruolo di intermediari OO3 - ANIMAZIONE PROGETTUALE L’obiettivo racchiude l’insieme delle attività e delle iniziative volte a favorire il networking e la costruzione di percorsi progettuali congiunti fra imprese e centri di ricerca, nonché a concorrere sulle opportunità di finanziamento offerte a livello: ? Europeo, sui ben noti programmi HORIZON 2020, COSME, LIFE +, INTERREG EUROPE. ? Nazionale con i Bandi emanati dal MIUR, MISE MIBACT nonché dall’Agenzia per l’attrazione degli investimenti - Invitalia ? Regionale, dove grande attenzione sarà rivolta alle Misure del POR FESR Toscana 2014-2020. Lo OO3 prevede un insieme di attività mirate al fine di aumentare la qualità delle proposte ed il livello innovativo dei progetti presentati, che potranno beneficiare di un percorso strutturato tra imprese e centri di competenza anche a livello internazionale, posto in atto con gli attori che fanno parte del Distretto anche mediante specifici accordi fra il Soggetto Gestore ASEV e professionisti di livello internazionale presenti sulle principali Piattaforme Tecnologiche Europee, Associazioni nazionali e Joint Technology Initiatives in materia di NMP. In tale contesto, il programma prevede l’attivazione di una specifica azione finalizzata a veicolare sui tavoli di concertazione nazionali e soprattutto comunitari alcune delle tematiche e priorità tecnologiche (topic) su cui le aziende del distretto si stanno indirizzando con l’obiettivo di influenzare i prossimi Work Programme sin dalla fase di definizione (vedi attività 3.1). OO4 - SERVIZI COMPLEMENTARI L’obiettivo racchiude un insieme di servizi “complementari” offerti alle aziende del Distretto che completano e supportano le linee di azione principali del Distretto improntate alla divulgazione tecnologica ed animazione progettuale. L’attivazione di tali servizi rappresenta il “collante” del DT e talora l’elemento essenziale alla realizzazione o completamento di un percorso di innovazione, o ancora la premessa essenziale allo start up di una iniziativa imprenditoriale o alla definizione di un accordo B2B/R2B. L’obiettivo specifico dello OO4 è rappresentato dalla attivazione di servizi di: ? Foresight tecnologico e servizi di scouting verticale on demand ? Servizi di supporto alla redazione di business plan per lo start up di impresa o di base all’implementazione di un percorso di

