



# **RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE PER LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO**



**Sede e Laboratorio**

**C/o Pont-Tech – Viale R.Piaggio n.32, 56025 Pontedera (Pi)**

PISA, 5 Marzo 2014

# OUTLINE

1. Mission
2. Chi siamo
3. Struttura organizzativa
4. Aree operative
5. Mercato di riferimento
6. Partnership principali del primo anno di attività



# LA MISSION

L'idea imprenditoriale di NEXt s.r.l. riguarda il trasferimento tecnologico del know-how ad alto contenuto innovativo relativo alla risoluzione di problematiche legate alla costruzione, gestione e manutenzione di infrastrutture di trasporto (stradali, ferroviarie ed aeroportuali), indirizzato a committenti pubblici e privati.

## TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Attività di ricerca e sviluppo applicata al settore delle infrastrutture di trasporto, atta ad offrire soluzioni per ridurre i consumi energetici, riutilizzare le risorse, mitigare gli impatti, ridurre la rapidità del degrado, garantire la regolarità dei piani viari nel tempo, ridurre l'incidentalità.

Controllo di qualità in fase di produzione e verifica della qualità dei materiali nei lavori di costruzione e di manutenzione delle infrastrutture di trasporto, attraverso l'esecuzione di prove in sito e prove di laboratorio.

Sviluppo di prodotti innovativi e di processi di produzione, da impiegarsi nella costruzione e nella manutenzione delle infrastrutture viarie, con particolare riguardo alle soluzioni finalizzate a migliorarne la sostenibilità ambientale.



# CHI SIAMO

## Di cosa si occupa NExT?

- *NExT s.r.l. nasce nel Dicembre 2011 e svolge attualmente le proprie attività presso la sede operativa di Pontedera (Pi), all'interno dell'Università di Pisa.*
- *Lo staff tecnico-scientifico è formato da ricercatori, dottorandi, dottorati di ricerca ed ingegneri specializzati nella modellazione e sperimentazione nell'ambito delle infrastrutture di trasporto.*
- *formazione del personale delle aziende;*
- *Ha ottenuto il riconoscimento «Azienda Spin-off dell'Università di Pisa» nel mese di Ottobre 2012 e sottoscritto nel Maggio 2013.*
- *trasferimento tecnologico sul territorio dei risultati delle ricerche e degli studi condotti in ambito universitario;*
- *studio di tecnologie innovative per la produzione dei materiali impiegati nelle infrastrutture di trasporto e sviluppo di nuove metodologie di controllo;*
- *caratterizzazione, monitoraggio e verifiche prestazionali dei materiali, tradizionali ed innovativi, impiegati nelle infrastrutture di trasporto;*
- *promozione, con il coinvolgimento di Enti pubblici, Istituti Universitari ed Imprese private, di attività di studio e ricerca finalizzate all'innovazione ed al miglioramento dei processi di realizzazione, monitoraggio e manutenzione delle infrastrutture.*



# STRUTTURA ORGANIZZATIVA

NExT dispone di:

*In qualità di Spin-off accademico dell'Università di Pisa, NExT è supportata dal Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale (DICI), che mette a disposizione anche attrezzature all'avanguardia per la caratterizzazione dei materiali e delle sovrastrutture.*



# AREE OPERATIVE



- Classificazione dei terreni
- Distribuzione granulometrica
- Prove di portanza
- Densità e caratterizzazione di materiali idraulici bituminosi
- Confezionamento di miscele di terra e calce e/o cemento
  - Prove di compattazione con pressa giratoria
  - Determinazione del contenuto di legante
- Massa volumica e contenuto d'acqua di riferimento
- Indice di portanza CBR
- Resistenza a trazione indiretta
- Resistenza a fatica

Il Laboratorio mobile di NEX T è dotato delle principali attrezzature (compattatore giratorio, macchina estrattrice, setacciatore, pressa statica universale e carotatrice) e pertanto consente di effettuare i principali studi di campo presso l'Università di Pisa. NEX T può disporre di attrezzature ad alto rendimento per la valutazione, produzione, l'analisi ed il controllo delle condizioni di portanza, delle caratteristiche di aderenza e delle caratteristiche dei profili longitudinali delle pavimentazioni delle pavimentazioni stradali ed aeroportuali.

NEX T effettua analisi di sicurezza su infrastrutture esistenti o di nuova realizzazione e promuove, in collaborazione con Enti pubblici e privati, campagne di sensibilizzazione alla sicurezza stradale.

Il settore R&S svolge attività di ricerca su contratto e partecipa a progetti di ricerca europei nel settore dell'ingegneria civile, dei materiali da costruzione e nel settore della sicurezza stradale, anche in collaborazione con Enti Universitari ed Imprese private di primaria importanza.



# MERCATO DI RIFERIMENTO

## A chi si rivolge NExT?

- Imprese produttrici di materiali da costruzione
- Imprese di costruzioni
- Gestori di infrastrutture di trasporto
- Enti Pubblici (P.A.)
- Imprese del settore chimico, trattamento rifiuti ecc.

**AMBITO REGIONALE E NAZIONALE**

## Finalità

- Sostenibilità ambientale
- Riciclaggio sottoprodotti del settore manifatturiero e industriale e dei rifiuti
- Riduzione dei consumi energetici
- Reimpiego delle risorse
- Mitigazione degli impatti
- Verifica di qualità dei materiali
- Riduzione della rapidità del degrado delle infrastrutture nel tempo
- Riduzione dell'incidentalità

## Benefici

- Trasferimento tecnologico dalla ricerca al mercato, in base alle specifiche richieste di quest'ultimo
- Controlli e assistenza durante le fasi operative – formazione del personale
- Marcatura CE
- Miglioramento degli obiettivi progettuali prefissati
- Riduzione costi diretti ed indiretti gravanti sulla collettività in fase di costruzione e di esercizio



# PARTNERSHIP PRINCIPALI 1 / 2

## R&S

1. Sviluppo sperimentale di un prototipo di miscela di calcestruzzo drenante ad elevate prestazioni (COBESCO S.r.l.)
2. Studio di una miscela per strato di base in misto cementato con reimpiego di conglomerato bituminoso fresato da pavimentazioni stradali in totale sostituzione degli inerti vergini (Bramerini & Figli S.r.l.)
3. Studio di una miscela di conglomerato bituminoso riciclato a freddo con impiego di solo fresato e additivi (COBESCO S.r.l.)
4. Mix design di due miscele in conglomerato bituminoso per strato di usura speciale di tipo gap-graded e open-graded con bitume Asphalt Rubber e scorie d'altoforno (Asphalt Rubber Italia S.p.a.)
5. Mix design per il miglioramento prestazionale di una miscela di conglomerato bituminoso riciclato a freddo con emulsione bituminosa (Endi Asfalti S.r.l.)
6. Sviluppo di un prototipo di miscela in conglomerato bituminoso per strati di usura ad alta compatibilità ambientale ed elevate prestazioni in termini di abbattimento acustico, durabilità, sicurezza ed eco-compatibilità (Iterchimica S.p.a.)



# PARTNERSHIP PRINCIPALI 2/2

## Controlli di qualità

1. **S.G.C. FI-PI-LI:** Mix design di miscele in conglomerato bituminoso per interventi di rinnovo ed adeguamento della pavimentazione (Strato di Usura speciale Drenante Fonoassorbente - Strato di Usura speciale SMA (Splittmastix Asphalt) - Strato di Binder ad Alto Modulo)
2. **Sviluppo Navicelli S.p.a.:** Nuovo punto vendita IKEA di Pisa (Controllo delle lavorazioni di stabilizzazione a calce degli strati di sottofondo)
3. **Co.Ba. S.r.l.:** Lavori di pavimentazione Autostrada A1, Tratto Firenze Nord – Firenze Sud (Assistenza in impianto, mediante laboratorio mobile, per la messa a punto della produzione di conglomerato bituminoso drenante)
4. **Province di Firenze e Pistoia:** Mondiali di Ciclismo 2013 (Controlli in sito con laboratorio mobile delle miscele poste in opera durante i lavori di pavimentazione e caratterizzazione meccanica e volumetrica in laboratorio delle stesse. Controllo della qualità delle lavorazioni mediante carotaggi e caratterizzazione degli strati finiti. Elaborazione ed interpretazione dei dati di aderenza e macrotessitura superficiale)



A photograph of a snow-covered road winding through a wooded area at dusk. The sky is a deep blue, and the trees are silhouetted against the light. The road is covered in a layer of snow, and the overall scene is quiet and serene.

**Grazie per l'attenzione!**

**Domande?**