Osservatorio sulle attività di Manutenzione degli Aeroporti Italiani

30 ottobre 2014

9°CONVEGNO

“ Aeroporti: esperienze innovative e tecnologiche”

Gestione e Manutenzione delle Pavimentazioni delle Infrastrutture di volo

Interventi di manutenzione straordinaria delle infrastrutture di volo dell’Aeroporto di Orio al Serio

I FATTORI CHIAVE (E DI SUCCESSO) DEL PROGETTO

Prof. Ing. Maurizio Crispino
Progettista e partner D.L.

Membro del TC - AFD10 Pavement Management System
Membro del TC - AV070 Aircraft/Airport Compatibility
del Transportation Research Board

DICA – Sez. Infrastrutture di Trasporto e Geoscienze
Politecnico di Milano
maurizio.crispino@polimi.it

Il successo nasce da lontano … allorquando:

la Committenza ha condiviso **il passaggio** dalla manutenzione ordinaria ed a guasto, non più sostenibile, alla riqualifica;

La Committenza ha assimilato e fatta propria la inderogabile necessità di CHIUDERE per più giorni l'aeroporto;

E' stata studiata ed individuata la durata della chiusura con un approccio diverso dall'ordinario;

È stato deciso di concentrare in un **unico intervento**, ancorché diviso in fasi, tutto **il lavoro** e **soprattutto la chiusura.**

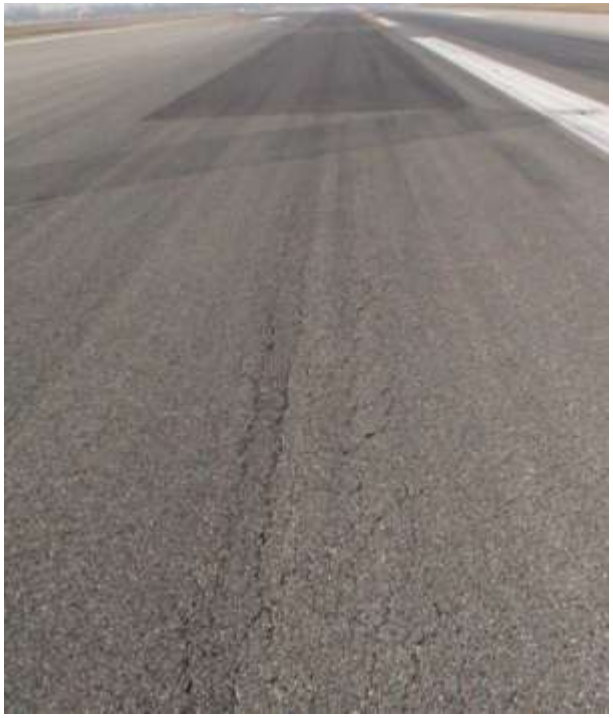
Dalla manutenzione “ordinaria”

……alla riqualifica profonda

Al fine di NON PENALIZZARE L’OPERATIVITÀ DELLO SCALO

si preferisce diffusamente EVITARE LAVORI DI RIQUALIFICA e LE CONSEGUENTI

CHIUSURE PROLUNGATE DELLA PISTA



questo comporta però

MOLTEPLICI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA e soprattutto A GUASTO

Si arriva però al punto in cui la frequenza con cui devono essere realizzati gli interventi diventa insostenibile, così i costi ed i rischi….

Dalla manutenzione “ordinaria”

……alla riqualifica profonda

Idem per …..

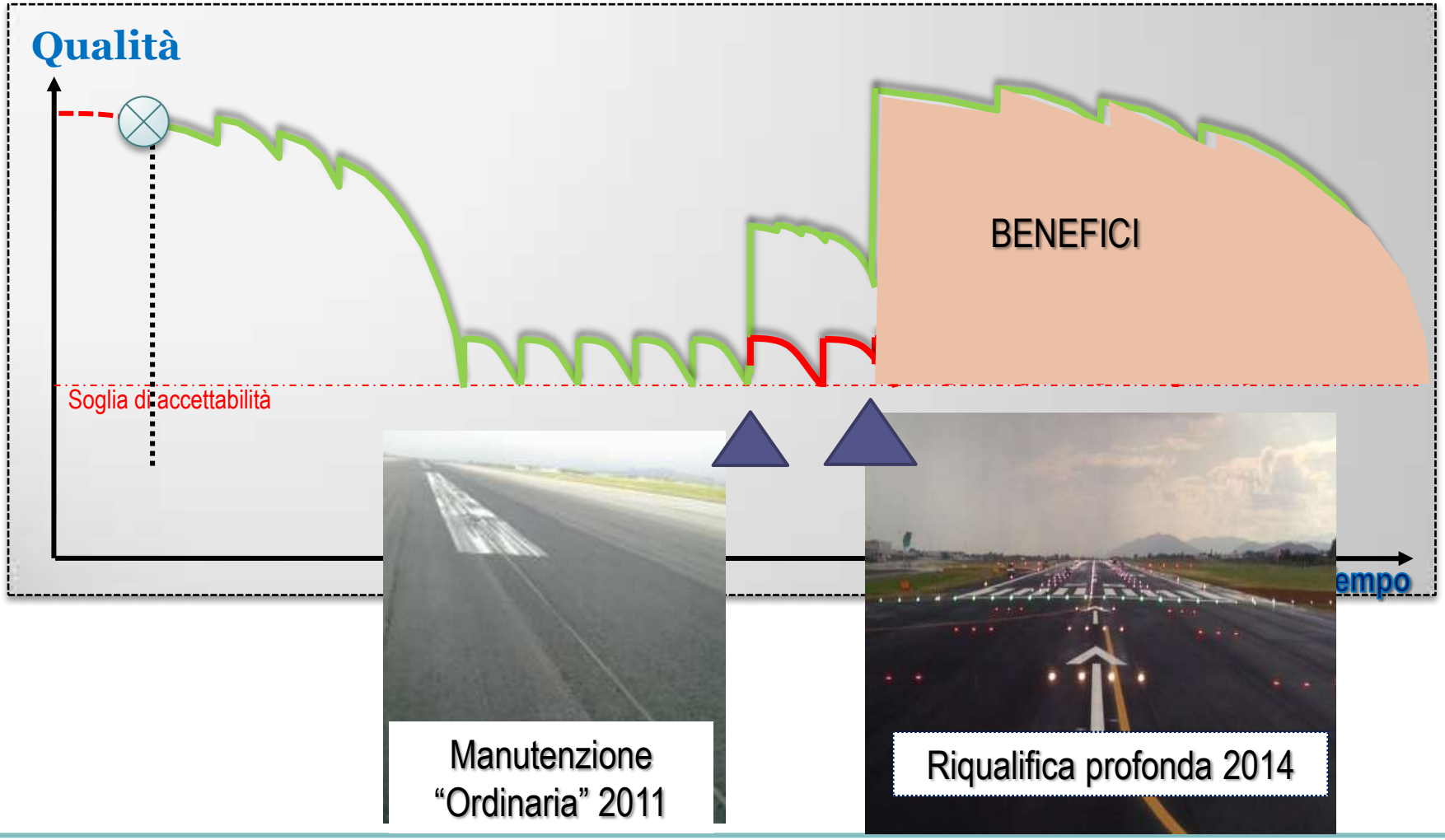
GLI IMPIANTI AVL e LA LORO INTERFERENZA CON LA PAVIMENTAZIONE

e per i

I MANUFATTI DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE

Dalla manutenzione “ordinaria”

……alla riqualifica profonda



OBIETTIVI DEL PROGETTO

- ✓ INCREMENTO SAFETY
- ✓ OTTIMIZZAZIONE CAPACITÀ
- ✓ RIDUZIONE CONSUMI ENERGETICI

Principali opere in progetto

Principali opere in progetto

Principali opere in progetto

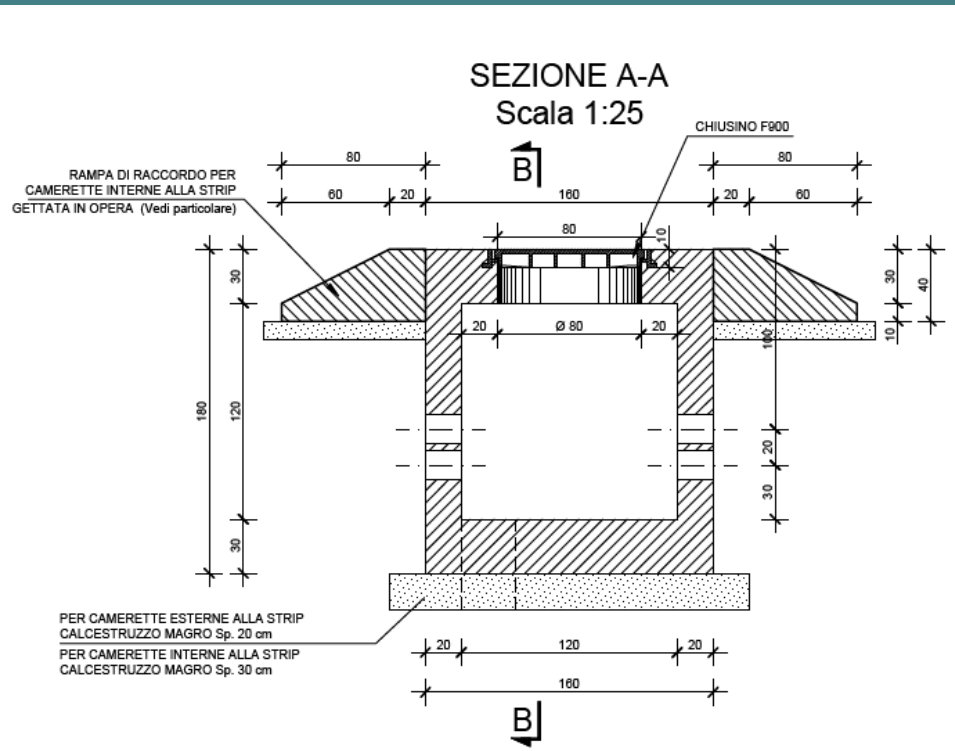
STATO ANTE OPERAM

OTTIMIZZAZIONE OPERATIVITA'

Principali

PER L'AMBIENTE

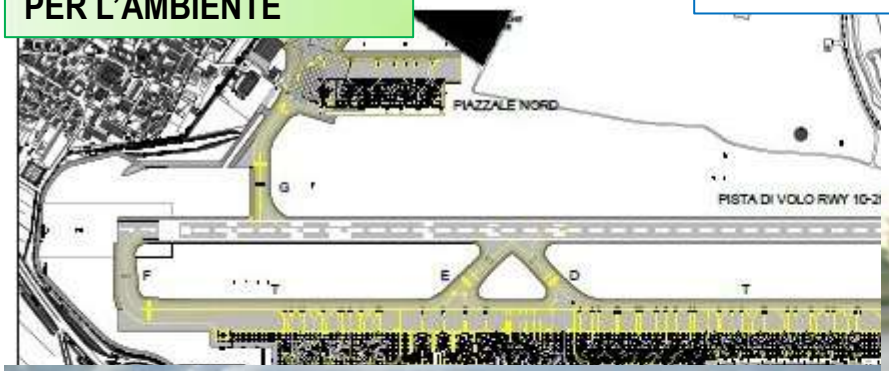
STA

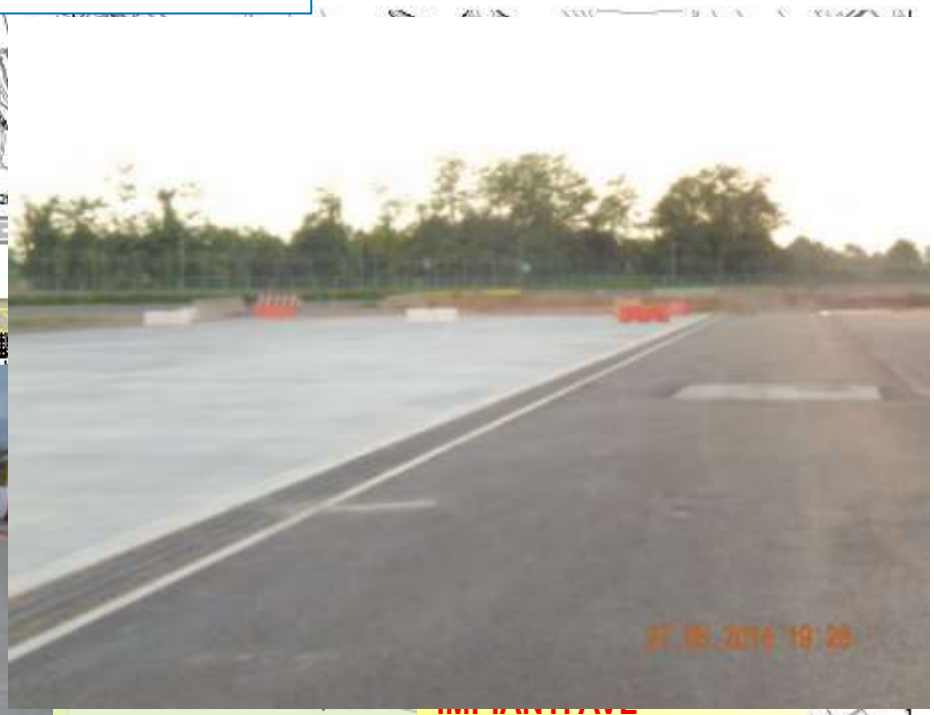


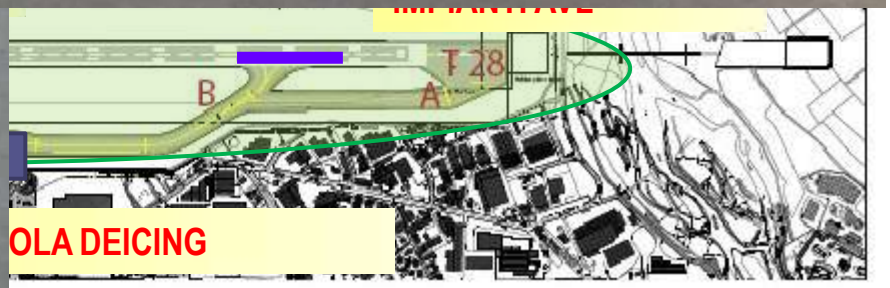
Principali opere in progetto

PER L'AMBIENTE

STATO ANTE OPERAM







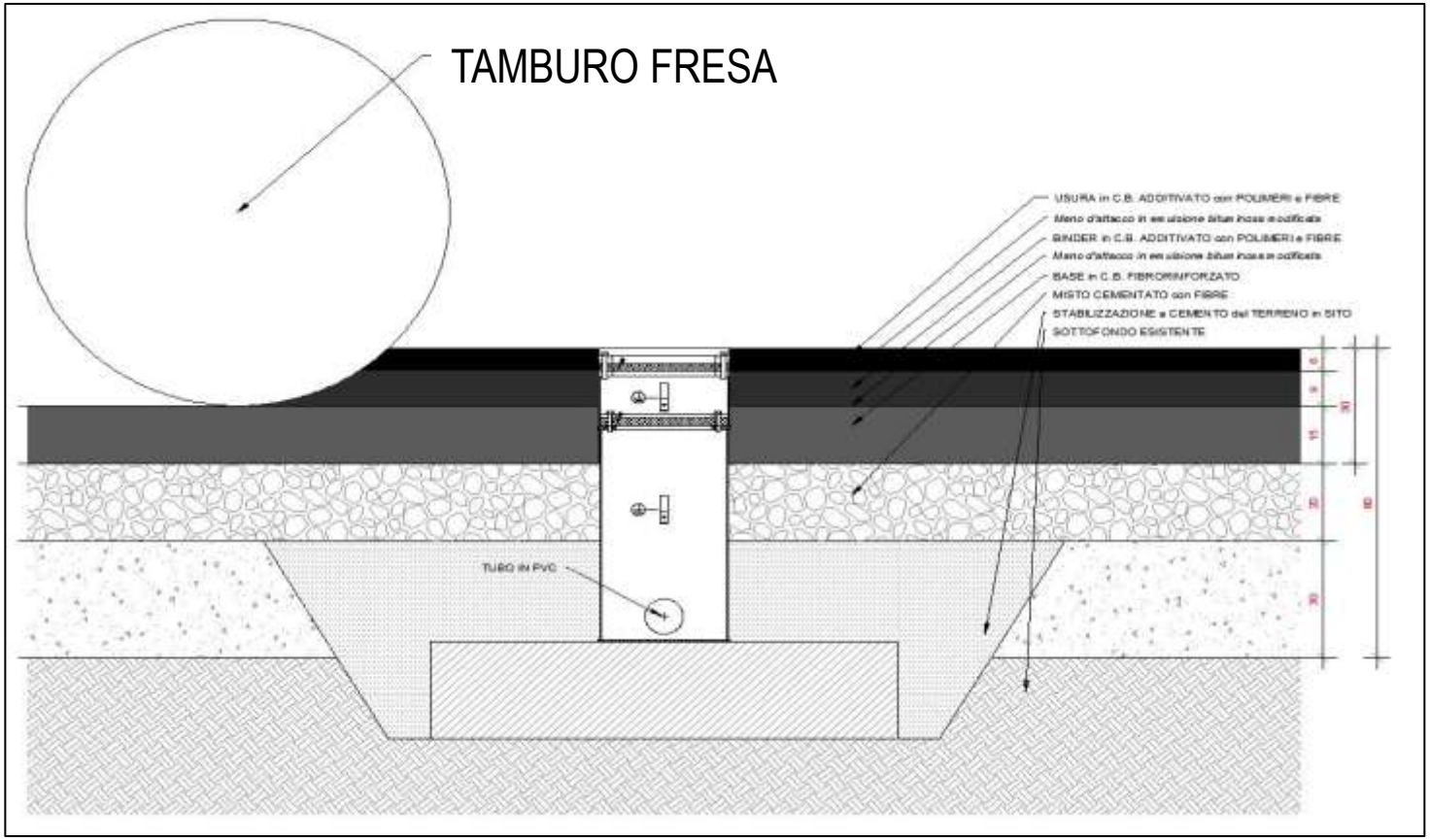
OLA DEICING

ALTRI OBIETTIVI FONDAMENTALI DEL PROGETTO

- ✓ Nuovi impianti (di media, di bassa, nuovo telecomando, ecc)

ALTRI OBIETTIVI FONDAMENTALI DEL PROGETTO

✓ aprire l'aeroporto a nuovi scenari manutentivi, eliminando le interferenze tra impianti e pavimentazione



ALTRI OBIETTIVI FONDAMENTALI DEL PROGETTO

✓elevare la durabilità delle pavimentazioni con pacchetto adeguato (anche se da eseguire con elevata produttività)

ALTRI OBIETTIVI FONDAMENTALI DEL PROGETTO

- ✓Nuove posizioni attesa IHP e RHP
- ✓Maggiore visibilità degli AVL
- ✓riduzione dei consumi con la conversione a LED

ALTRI OBIETTIVI FONDAMENTALI DEL PROGETTO

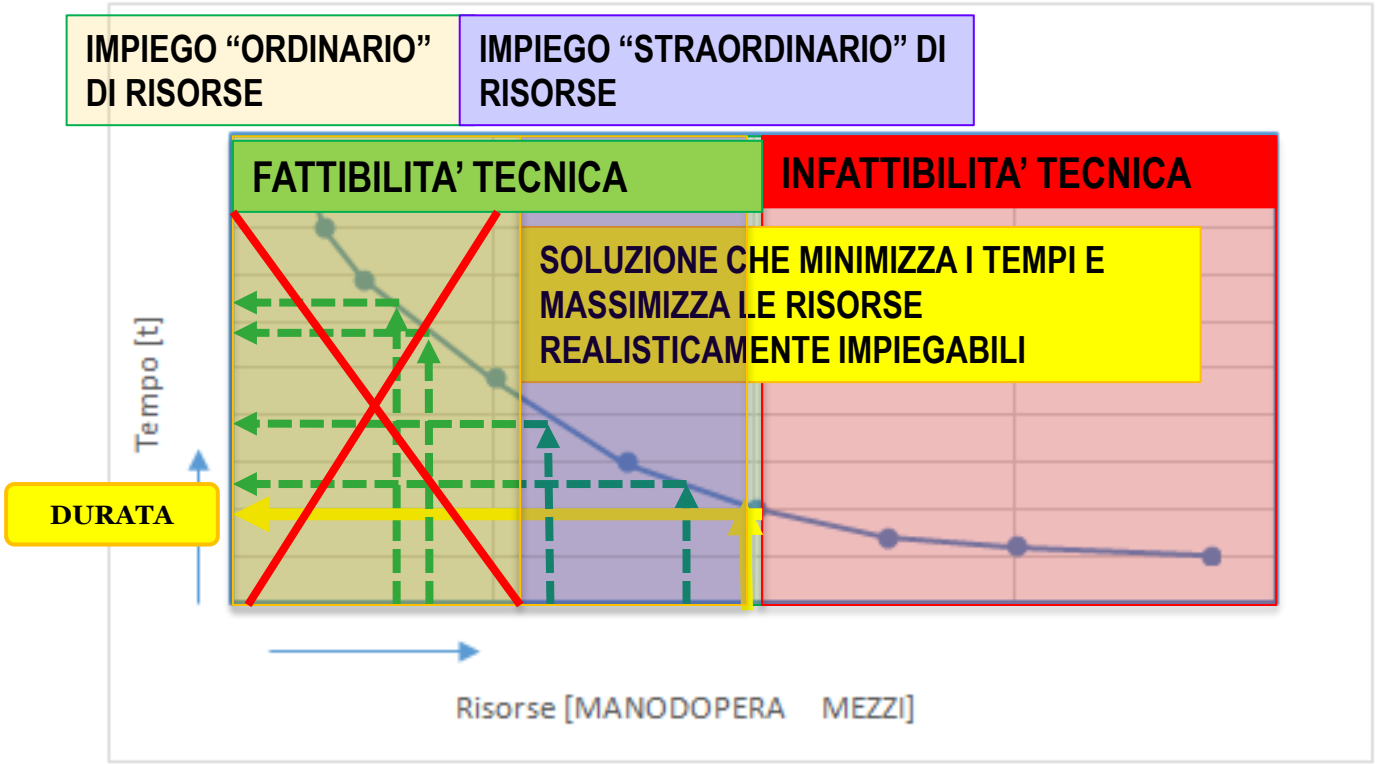
- ✓miglior smaltimento acque
- ✓ pista ad elevata aderenza e macrotessitura per condizioni di pioggia

FATTORI CHIAVE DEL PROGETTO: **LO STUDIO DELLA DURATA DEI LAVORI**

- ✓ MINIMIZZARE LE INTERFERENZE SULL'OPERATIVITÀ DELLO SCALO DURANTE I LAVORI >>>> SUDDIVISIONE IN FASI
- ✓ LIMITARE LA DURATA DELLA CHIUSURA TOTALE DELL'AEROPORTO

Il problema progettuale affrontato (e risolto) è stato:

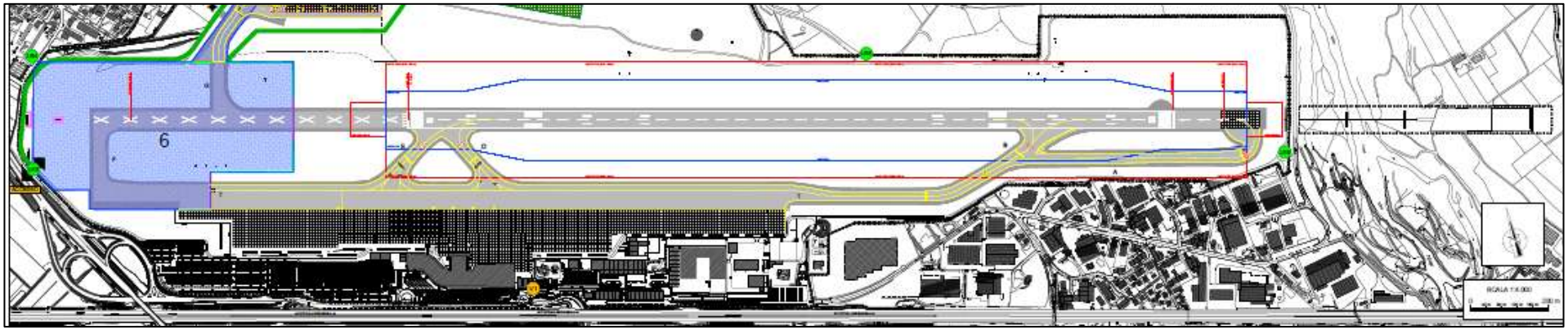
"Quali sono i tempi minimi di durata delle lavorazioni in base alle risorse massime realisticamente impiegabili?


IMPIEGO "ORDINARIO" DI RISORSE
IMPIEGO "STRAORDINARIO" DI RISORSE
FATTIBILITA' TECNICA
INFATTIBILITA' TECNICA
SOLUZIONE CHE MINIMIZZA I TEMPI E MASSIMIZZA LE RISORSE REALISTICAMENTE IMPIEGABILI
DURATA
Tempo [t]
Risorse [MANODOPERA MEZZI]

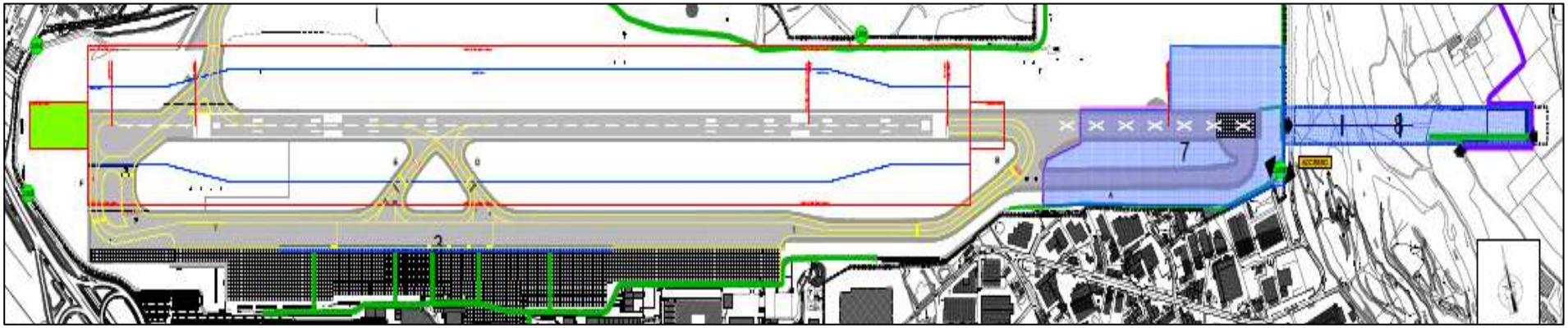
Gli interventi sono stati programmati su fasi operative differenti, denominate *fase intermedia, fase 1, fase 2, fase 3 (CHIUSURA DI 20 giorni)*

Le date di inizio e fine chiusura sono state determinate su BASE STATISTICA (piovosità mensile dei 10 anni precedenti)

In Fase 1 l'operatività dello scalo è stata garantita riducendo la lunghezza disponibile di pista con traslazione di soglia 10 e fine pista 28 di 719,25 m .
Le distanze dichiarate (TORA-TODA/ASDA – LDA) sono state aggiornate in funzione del nuovo layout

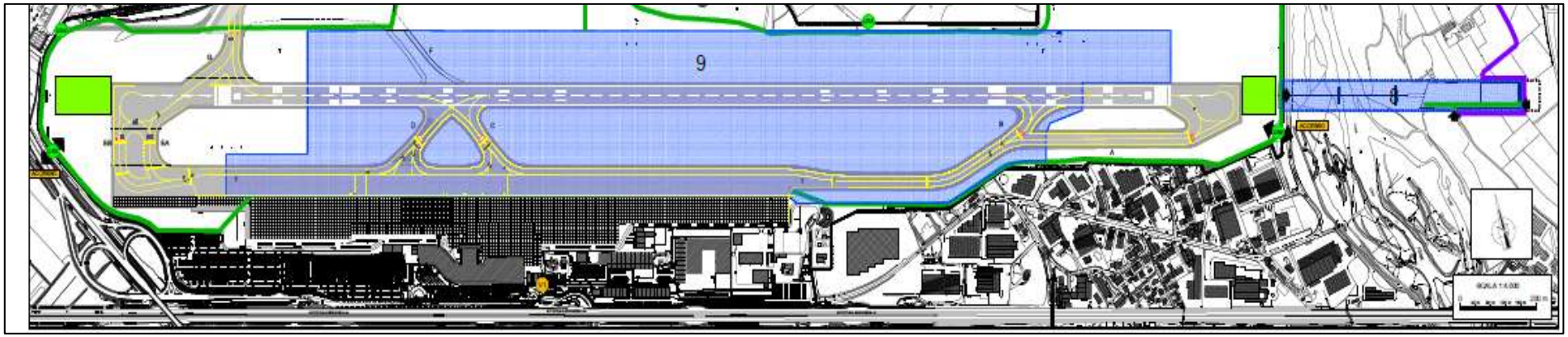


In Fase 2 l'operatività dello scalo è stata garantita grazie alla riduzione della pista con traslazione di soglia 28 e fine pista 10 di 574,25 m.
Anche in questo caso le distanze dichiarate (TORA-TODA/ASDA – LDA) sono state aggiornate in funzione del nuovo layout



OPERATIVITA' : AVVICINAMENTI STRUMENTALI NON DI PRECISIONE

In Fase 3 lo scalo è rimasto chiuso per 20gg



In conclusione un vivo ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito:

- SACBO
- ENAC
- ENAV
- tutto il fantastico team di collaboratori

Prof. Ing. Maurizio Crispino

Grazie per l’attenzione