

SISTEMI DI BACK-UP

# SISTEMI DI BACK-UP A SPAZI SEPARATI

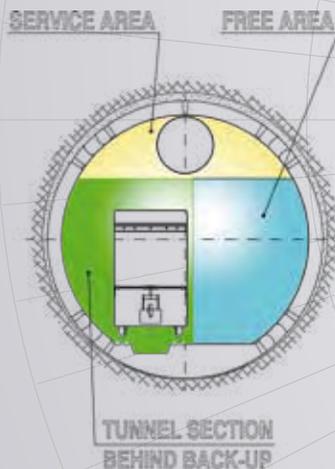
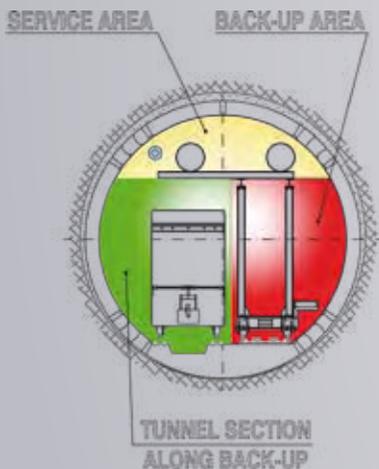
Il Back-Up a Spazi Separati (SSBU) è stato inventato da SELI Tecnologie nel 1999 per le TBM di piccolo e medio diametro ed ha portato a:

- migliorare la sicurezza lungo le gallerie e sul Back-Up stesso,
- aumentare la produttività e migliorare l'efficienza dell'impianto di scavo, riducendo contemporaneamente la manodopera necessaria per il funzionamento,
- poter lavorare o con vagoni o con nastro continuo per l'evacuazione dello smarino,
- ridurre i tempi e i costi di assemblaggio e di smontaggio.

L'innovazione del sistema SSBU consiste nella divisione della sezione del tunnel in spazi separati, dedicati rispettivamente a:

- Back-Up,
- treni di servizio,
- linee e servizi di galleria.

Lungo il tunnel, essendo il binario dei treni di servizio disposto lateralmente rispetto all'asse galleria, si crea un'area libera per il transito del personale e la sicurezza.





## SISTEMI DI BACK-UP AD ALTA PRODUTTIVITÀ

I Back-Up ad Alta Produttività ( HPBU ) sono progettati per ottenere i massimi livelli di produzione e sono stati introdotti dalla SELI Tecnologie in diversi progetti negli ultimi 20 anni. In particolare, 5 HPBU sono stati utilizzati per la realizzazione di oltre 100 Km delle gallerie di derivazione del Fiume Giallo in Cina con produzioni massime dell'ordine dei 100 metri/giorno e medie superiori ai 1000 metri mese.

Questi Back-Up sono studiati per tunnel di piccolo/medio diametro e rappresentano una soluzione progettuale alternativa ai sistemi a spazi separati. Possono essere realizzati con una gara di scambio integrata ovvero con una gara di scambio mobile indipendente.





## SISTEMI DI BACK-UP MODULARI PER TBM DI GRANDE DIAMETRO

SELI Tecnologie, dopo diverse esperienze nella progettazione di Back-Up per TBM di grande diametro, ha ideato il concetto di "Spazio Modulare" (MOBU), che si basa su soluzioni tecniche ed idee innovative:

- ogni attrezzatura è montata su un telaio separato e quindi posizionata sulle piattaforme del Back-Up (concetto di "spazio modulare") semplificando, in questo modo, le operazioni di installazione e di smontaggio,
- tutte le strutture si compongono di elementi tra loro imbullonati per semplificarne lo smontaggio ed il trasporto da e verso il cantiere,
- tutte le attrezzature proprie della TBM ( cabina operatore, centraline

idrauliche, quadri elettrici, trasformatori, impianti di lubrificazione ed altro ) vengono installate immediatamente dietro la TBM per facilitarne il collegamento ed il funzionamento,

- il funzionamento del Back-Up è completamente meccanizzato in tutte le sue funzioni principali.

Il Back-Up a "Spazio Modulare" ha contribuito a:

- migliorare la sicurezza del lavoro,
- migliorare l'efficienza del sistema di scavo, aumentandone la produttività,
- ridurre la manodopera necessaria per il funzionamento,
- ridurre i costi di assemblaggio, di smontaggio e di trasporto.