

Dalla ricerca alle esperienze aziendali nel progetto
Workclimate 2.0

Protocollo di intesa tra ASPI, OOSS e INAIL

Obiettivo

«Collaborazione finalizzata alla promozione della salute e sicurezza dei lavoratori e alla diffusione della cultura della sicurezza»

Durata Protocollo
5 Anni (2022-2027)



Condivisione con le Organizzazioni Sindacali di Protocolli Integrato di Filiera, firmato in sede ministeriale (marzo 20222), che prevede un metodo partecipativo di analisi e confronto per migliorare costantemente gli standard di sicurezza verso l'obiettivo Zero Incidenti attraverso un sistema integrato di miglioramento della cultura e all'adozione di specifiche misure a salvaguardia della sicurezza del lavoro, tra cui, per esempio, la Stop Work Authority. In particolare in merito all'emergenza caldo sono state **condivise ulteriori misure al fine di garantire la massima tutela della salute dei lavoratori, con accordo Organizzazione Sindacali dei Trasporti hanno quindi sottoscritto un nuovo Protocollo di intesa (luglio 2023).**



Definizione di Standard di Prevenzione del Rischio, che fanno riferimento alle misure di prevenzione e protezione previste dalle migliori pratiche nazionali ed internazionali (tra cui Linee Guide Inail «Worklimate» e Nota Ispettorato Nazionale del Lavoro del 13.07.2023)



Declinazione delle suddette misure di gestione nei Documenti di Valutazione del Rischio (DUVRI, PSC, POS, etc.) per ogni cantiere/luogo di lavoro in funzione delle specifiche condizioni Ambientali ed attività.



Sospensione delle lavorazioni in ambienti non protetti, con particolare riferimento ai cantieri, **al superamento della soglia critica rappresentata dal «rischio elevato di colpo di calore».** Sono escluse da questa misura unicamente le attività di massima urgenza e di messa in sicurezza previa adozione delle più opportune misure di mitigazione.



Emissione di Safety Alert in occasione dei periodi con maggiori criticità al fine di richiamare l'attenzione di tutte le unità organizzative sulla tematica.



Realizzazione di casi studi in collaborazione con INAIL al fine di ricercare e sperimentazione di soluzioni innovative



Impatti:

- 8** Organizzazioni Sindacali
- 5** Dipartimenti INAIL
- 3** Società del Gruppo coinvolte
- +200** Maestranze coinvolte
- +50** Standard HS ASPI condivisi
- +30** Manday in attività di cantiere e riunioni

Gestione Rischio Colpo di Calore

PROGETTO 4

*Strumenti di prevenzione dei rischi
da esposizione ad elevate
temperature outdoor*



ATTIVITÀ SVOLTE



Survey «Caldo e lavoro»,



Utilizzo Piattaforma previsionale rischio caldo



Sperimentazione strumenti di mitigazione del
rischio (Giacche Ventilato)

SURVEY 2024 CALDO E LAVORO

SURVEY 2024 CALDO E LAVORO

Il 17 febbraio 2025 sono stati presentati i risultati dell'indagine sulla percezione e conoscenza del rischio caldo condotta nel cantiere modello nel corso del 2024, che ha coinvolto 174 lavoratori. In sintesi:

Percezione vs. Conoscenza: Alta percezione di esposizione al rischio caldo, ma carenti conoscenze e pratiche di prevenzione.

Ostacolo principale: Limitata consapevolezza dei lavoratori + problemi organizzativi.

Sfida: Garantire formazione mirata e attuazione efficace delle misure preventive.



Nel corso dell'**estate 2025** sono stati attivati **176 profili** per l'utilizzo della web app Workclimate, uno strumento che consente la previsione personalizzata del rischio da calore per gruppi omogenei di lavoratori.

Coinvolgimento: **Autostrade per l'Italia + aziende del Gruppo e partner su tutto il territorio nazionale – Amplia, Ciel, Tecne, Exenet/Exertise, RAV, SAT, SITMB, Movyon.**

Ruoli chiave ricorrenti:

HSE Manager / Specialist/ RSPP / ASPP
Responsabili Esercizio, Operations, Impianti
Coordinatori Sicurezza (CSE, Ass. CSE)
Personale tecnico operativo



Previsione del rischio di stress da caldo



Campagna 2024 - 2025 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE

Il Lotto 2B + 1Sud comprende le opere di ampliamento alla 3° corsia dell'autostrada A1 da:

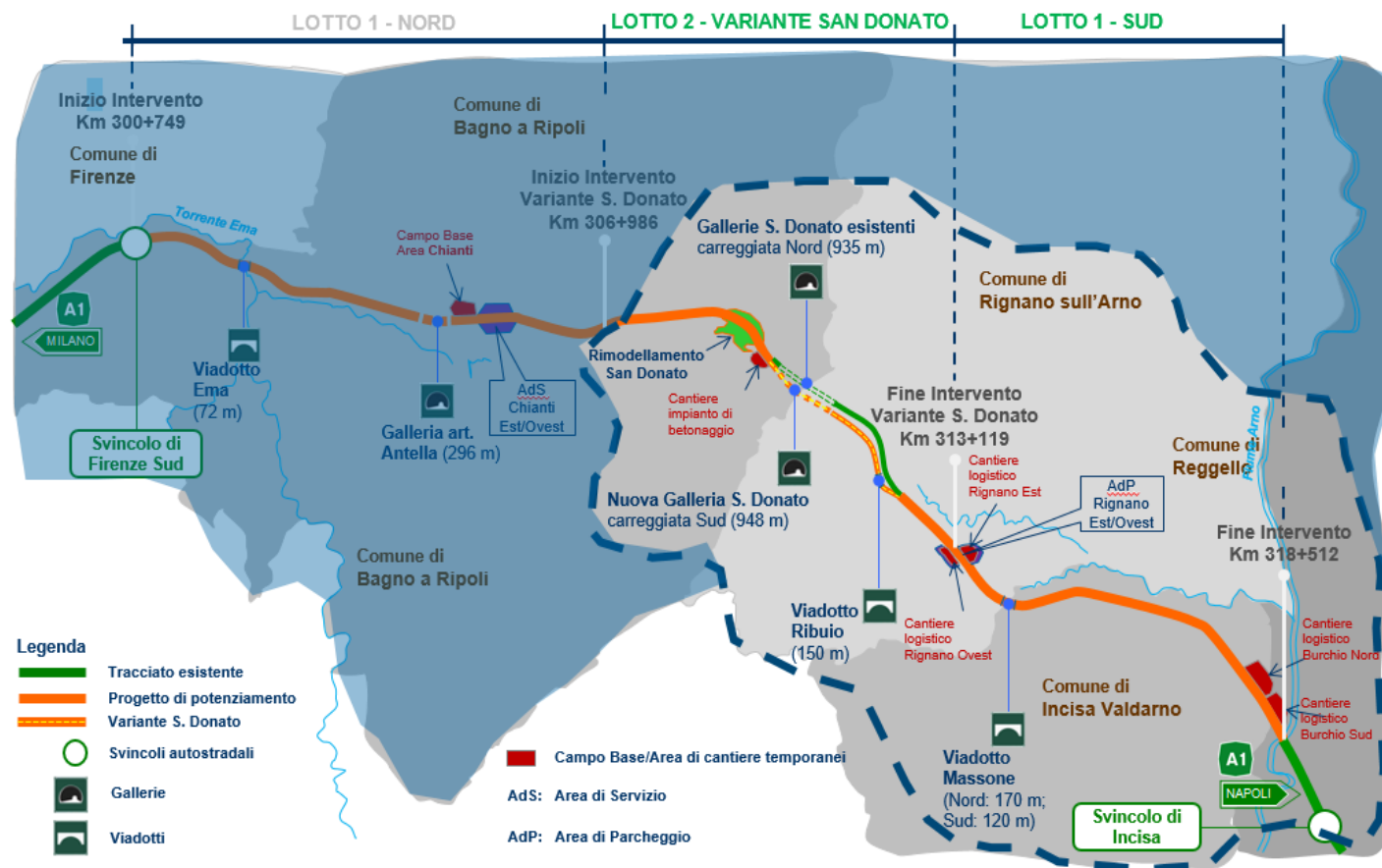
- prog. km 306+986 a prog. Km 313+119 (Lotto 2 Stralcio B)
- e da prog. km 313+119 a prog. km 318+511 (Lotto 1 Sud).

Il Lotto 2B comprende la costruzione della nuova galleria San Donato, il Viadotto Ribuido ed il completamento del Rimodellamento Morfologico di San Donato.

Le opere principali del Lotto 1Sud sono il nuovo viadotto Massone, l'adeguamento dell'Area di Parcheggio Rignano.

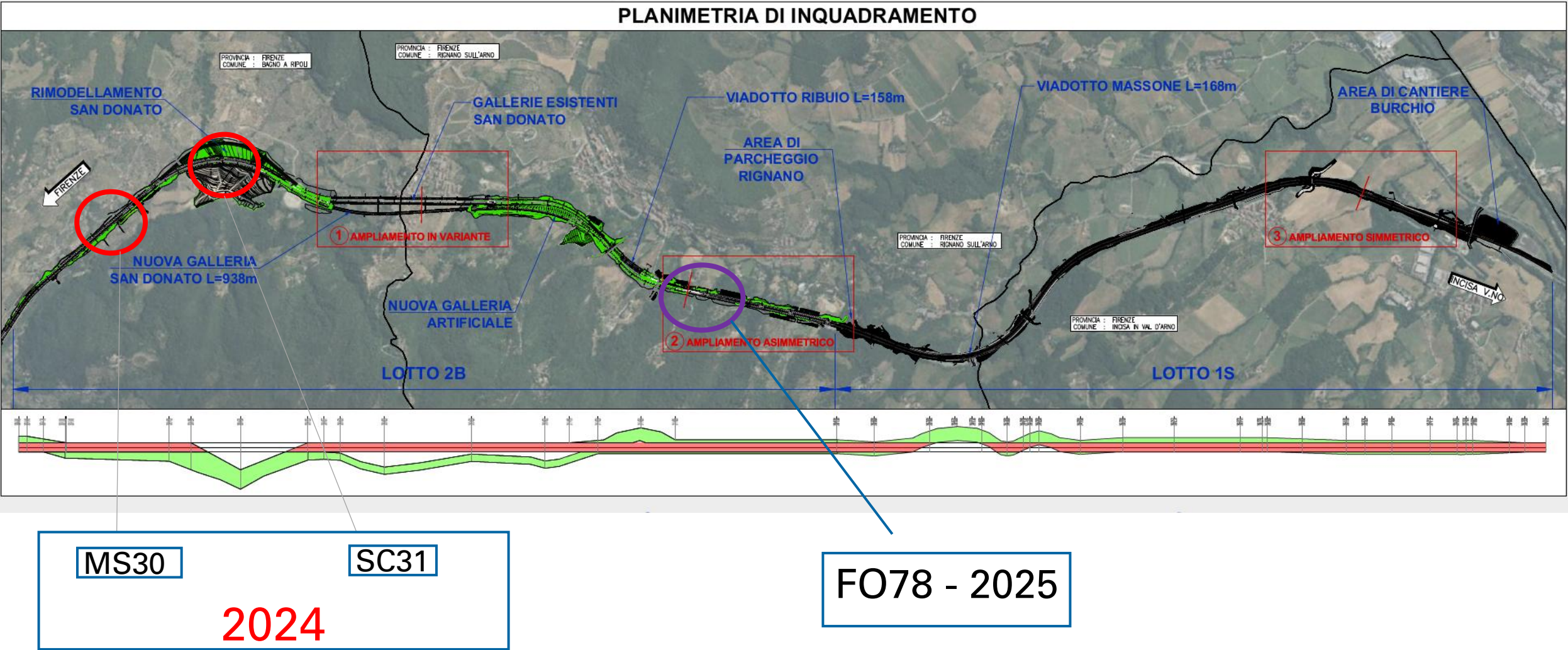
Il lotto 2B + 1Sud si sviluppa interamente nei territori comunali di Bagno a Ripoli, Rignano sull'Arno, Figline e Incisa Valdarno.

INQUADRAMENTO GENERALE



Campagna 2024 - 2025 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE

PLANIMETRIA PROGETTO



Campagna 2024 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE

Il cantiere modello

autostrade
per l'Italia 



SC31

Mese di giugno

04/06 sopralluogo

12/06 - acquisizioni: 2 soggetti (mattina e pomeriggio)

19/06 - acquisizioni: 2 soggetti (mattina e pomeriggio)

MS30

Mese di luglio

10/07 - acquisizioni: 2 soggetti (mattina e pomeriggio)

SC31

Mese di settembre

04/09 - acquisizioni: 1 soggetto (mattina)

Campagna 2024 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE



CONCLUSIONI

- La giacca ventilata ha un effetto sulle temperature locali del tronco determinando un decremento di temperature, leggermente maggiore nella zona della schiena;
- L'effetto delle ventole sembrerebbe non costante nel tempo: DT torso tende a ridursi con il passare del tempo;

I questionari evidenziano:

- Minor percezione di sudore e senso di sete nel test con la giacca;
- Spostamento della sensazione di benessere verso sensazioni «meno calde» nel test con la giacca;
- La giacca non ostacola i movimenti (86%) non è pesante (86%), non rallenta il lavoratore durante il lavoro (86%), riduce la sensazione di caldo;
- La ventilazione non è eccessiva

LIMITI DELLO STUDIO

- Scarsa numerosità del campione;
- Variabilità dell'esposizione;
- Mancanza del dato della temperatura centrale;
- I risultati devono essere valutati con cautela e i risultati più robusti

Campagna 2025 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE

FO78



Campagna 2025 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE

Obiettivo di estendere la durata della singola acquisizione ad 1 ora e verificare se l'effetto refrigerante del dispositivo si conservi nel caso di lavorazioni di maggior durata;

La **sperimentazione** è stata svolta nel mese di luglio, nei giorni 1,2,3,8,9,10 dove sono stati acquisiti 6 soggetti.

Ciascun lavoratore ha svolto quindi due test (senza e con la giacca ventilata) durante i quali sono stati acquisiti sia parametri ambientali che termofisiologici del lavoratore durante lo svolgimento della propria attività. Al termine di ogni test sono state svolte interviste con lo scopo di indagare i sintomi e le sensazioni termiche percepite ed il giudizio dei lavoratori riguardo l'usabilità e l'accettabilità del dispositivo.

Armatura cordolo di una FOA



Campagna 2025 di sperimentazione GIACCHE VENTILATE



Da un'analisi preliminare dei dati emerge:

- Ci sono state **giornate particolarmente intense** con valori dell'indice WBGT che raggiungono valori compresi tra i 29 ed i 32 °C;
- **Un decremento della temperatura media del torso** (ΔT_{torso}) per tutti i soggetti monitorati durante sia i test di 30 minuti (decremento medio pari a -1.5°C) che i test di 60 minuti (decremento medio pari a -1.7°C).

Le interviste effettuate hanno evidenziato che:

- Le **sensazioni termiche percepite sono meno "calde"** nel test con la giacca rispetto al test senza giacca sia sui 30 minuti che sui 60 minuti;
- La **sudorazione e la sete** (i.e. i sintomi più significativi al caldo e che sono state maggiormente percepiti tra quelli investigati) vengono percepite **meno intense nel test con la giacca** rispetto al test senza giacca sia sui 30 minuti che sui 60 minuti;
- La maggior parte del campione ritiene che la giacca ventilata non ostacoli i movimenti, non rallenti il lavoro, non sia pesante, che riduce la sensazione del caldo, che la userebbe se l'avesse a disposizione durante le lavorazioni al caldo, sia sui 30 che sui 60 minuti.

Proposta Attività 2026

- Progettazione e realizzazione di interventi specifici di Formazione e Comunicazione;
- Proseguire l'utilizzo della web app per la previsione personalizzata del rischio caldo per gruppi omogenei di lavoratori, con raccolta di feed back dagli utilizzatori;
- Nuove sperimentazioni sulle giacche ventilate prevedendo maggiori durate per l'utilizzo dei dispositivi.



Grazie.

autostrade
per l'Italia

