

A purple shield-shaped icon with a white outline, positioned above the main title text.

# Heat Stress Management in Middle East Construction Projects:

## Best Practices and Regulatory Compliance in Middle East and North Africa Area (MENA)

11 Novembre 2025

# CONTESTO OPERATIVO

## OVERALL



### WEBUILD VISION:

La gestione del rischio calore nei grandi progetti infrastrutturali internazionali è un percorso che non solo tutela la salute dei lavoratori, ma rappresenta anche un vero vantaggio competitivo, capace di migliorare produttività, reputazione e sostenibilità. Cultura della sicurezza non solo reattiva, ma **proattiva e intelligente**.

La gestione del rischio calore non è più un tema locale o stagionale.

È una **sfida globale** che incide direttamente su tre principi fondamentali:

1. **Salute e benessere delle persone (Health & Welfare)**
2. **Continuità produttiva e qualità delle opere (Operational Continuity & Quality)**
3. **Reputazione aziendale e responsabilità sociale (Corporate Responsibility)**



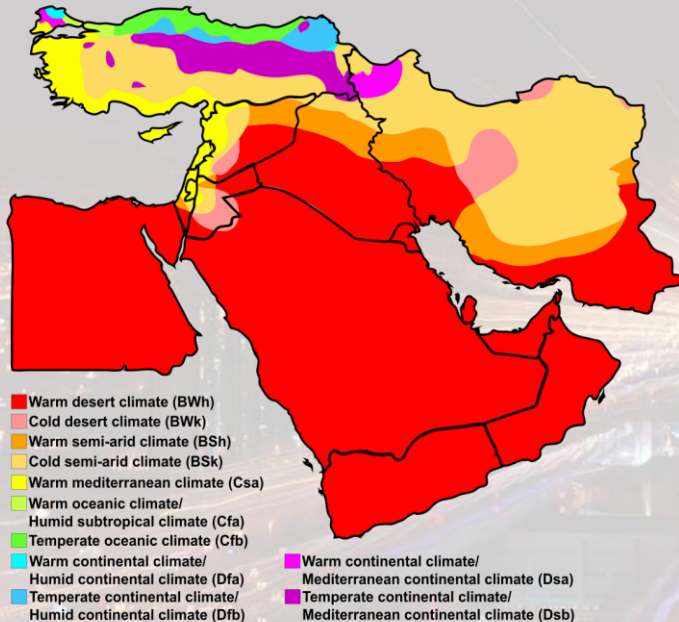
**vallyOu**

**Proteggere i lavoratori dal calore significa proteggere la produttività, la reputazione e la vita.**

# CONTESTO OPERATIVO

## Clima e condizioni di lavoro nei megaprogetti MENA

Middle East map of Köppen climate classification



➤ Temperature estive oltre i 53 °C.



➤ Elevata umidità nelle aree costiere.



➤ Attività outdoor continue: lavori infrastrutturali e civili non interrompibili.



➤ Forza lavoro composta da TCN (Third Country Nationals) spesso non acclimatati.



**In Arabia Saudita e nel Golfo, il clima è una variabile di progetto, al pari di tempi, costi e qualità.**

# QUADRO NORMATIVO E REQUISITI ESG

## قرار حظر العمل تحت أشعة الشمس

من 15 يونيو إلى 15 سبتمبر 2023



يهدف هذا القرار إلى تحقيق أثر إيجابي على

### الاقتصاد الوطني

- زيادة الإنتاجية والمساهمة في قيادة الناتج المحلي الإجمالي

- تقليل التكاليف الصحية والمخاطر الناتجة عن الإصابات المهنية

### المنشآت

- خفض نسبة الحوادث في مكان العمل

- رفع جودة الإنتاجية وزيادة ربحية المنشأة

### العاملين

- حماية العاملين من مخاطر ضربات الشمس والإجهاد الحراري

- رفع كفاءة العاملين وجودة حياتهم المهنية

## Conformità e Requisiti Attesi

- **Midday Work Ban (Ministero HRSD, KSA):** divieto lavori esterni 12:00–15:00 (giugno–settembre).
- **Saudi/OSHA:** linee guida su stress termico e tutela lavoratori.
- **Autorità locali (RCRC, DGDA, NEOM):** requisiti ESG stringenti nei tender durante le gare.
- **Standard internazionali (IFC / Equator Principles)** richiesti dai Lenders nei megaprogetti.



La conformità è anche un vantaggio competitivo ESG e reputazionale.

# IMPATTI OSSERVATI PRIMA DELL'INTERVENTO



## Informazioni oggettive

➤ Casi ricorrenti di **esaurimento da calore / colpi di calore e mancato infortunio.**



➤ **Riduzione produttività** tra giugno e settembre.



➤ **Rischio reputazionale** per non conformità alle prescrizioni.



➤ **Pressione crescente da Clienti e Finanziatori** su welfare e salute.



**È stato necessario un approccio sistemico e misurabile alla gestione del rischio calore.**

# HEAT STRESS MANAGEMENT PLAN – MENA PROJECTS

## I 4 Pilastri di Webuild per la Gestione del Rischio Calore



- Work-Rest Cycles
- Shift Rotation
- Midday Work Ban Compliance
- Acclimatization Program

MISURE ORGANIZZATIVE

MISURE TECNICHE

- Shaded Rest Areas
- Cooling Solutions
- Hydration Stations
- Smart PPE
- Heat Stress Monitoring Devices



- Toolbox Talks giornalieri
- Training dedicato
- Buddy System
- Poster e segnaletica multilingue

MISURE DI FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

MONITORAGGIO E RISPOSTA EMERGENZIALE

- WBGT Monitoring
- Heat Index Alerts
- Medical Preparedness
- Emergency Drill



# MISURE ORGANIZZATIVE

## Organizzazione del lavoro per la prevenzione dello stress termico

	➤ <b>Work–Rest Cycles:</b> attività fisiche intense solo nelle ore fresche (< 10:00 e > 18:00).
	➤ <b>Shift Rotation:</b> alternanza delle squadre per limitare l'esposizione prolungata.
	➤ <b>Midday Work Ban Compliance:</b> sospensione delle attività all'aperto <b>12:00–15:00 (15 giugno – 15 settembre)</b> , obbligo MHRSD.
	➤ <b>Acclimatization Program:</b> inserimento graduale dei nuovi lavoratori (7–14 giorni).
	➤ <b>Planning e Risk Assessment:</b> valutazione del rischio termico giornaliera tramite indice WBGT.

**Obiettivo: prevenire stress termico pianificando la produttività in sicurezza.**



# SOLUZIONI TECNICHE

## Infrastrutture di raffreddamento e attrezzature intelligenti



- **Shaded Rest Areas:** tende, container climatizzati o zone ventilate vicine alle aree operative.
- **Hydration Stations:** acqua < 15 °C ed elettroliti disponibili entro 50 m dai punti di lavoro.
- **Cooling Solutions:** ventilatori industriali, nebulizzatori, giubbotti refrigeranti.
- **Smart PPE:** caschi ventilati, indumenti riflettenti, tessuti traspiranti.
- **Heat Stress Monitoring Devices:** sensori WBGT e wearable devices per temperatura corporea e frequenza cardiaca.

Soluzioni progettate per mantenere comfort termico e vigilanza operativa.



# MONITORAGGIO E RISPOSTA EMERGENZIALE

## Sistemi di monitoraggio e risposta in tempo reale



- **WBGT Monitoring:** misurazione continua della temperatura umida a bulbo.
- **Heat Index Alerts:** app o sistemi digitali che attivano allarmi automatici.
- **Heat Flag Alert:** sistema di allerta mediante utilizzo di bandiere segnaletiche.
- **First Aid Readiness:** addestramento del personale, disponibilità di soluzioni reidratanti, collegamento diretto con cliniche di progetto.
- **Emergency Drills:** esercitazioni periodiche per gestione di colpi di calore.
- **Reporting & Continuous Improvement:** registrazione casi e near-miss per analisi periodica.



**È stato necessario un approccio sistemico e misurabile alla gestione del rischio calore.**

# RISULTATI CONSEGUITI

## Outcomes



- **Zero casi di colpi di calore** gravi negli ultimi tre anni.
- **Riduzione del 75% dei near miss** correlati al calore.
- Miglioramento della **produttività** grazie a una **programmazione** mirata delle attività.
- **Riconoscimento** da parte di Clienti e Lenders delle **best practice Webuild**.
- Maggiore **conformità al “Midday Work Ban”** e ai programmi di acclimatazione.
- Crescita della **consapevolezza** sui **rischi termici**, verificata tramite audit e safety walk.
- Maggiore **partecipazione a Toolbox Talks** e **formazione** dedicata.
- **Riduzione** significativa dei casi di affaticamento e richieste di assistenza medica sul campo.
- **Implementazione** completa di **systemi di monitoraggio WBGT** in tutti i cantieri operativi.
- **Miglioramento continuo** documentato nei KPI di Workers' Welfare e Health Performance.

**È stato necessario un approccio sistemico e misurabile alla gestione del rischio calore.**



## Perché la gestione dello stress termico rappresenta un vantaggio competitivo per ogni tipo di organizzazione

- A. Il calore è un rischio strategico, non solo climatico.
- B. La gestione integrata (organizzativa, tecnica, culturale) garantisce sicurezza, continuità e performance.
- C. Il modello Webuild è oggi replicabile in tutti i megaprogetti worldwide.
- D. Eccellenza operativa e tutela del lavoratore diventano driver ESG di successo.

**Proteggere i lavoratori dallo stress termico significa proteggere la produttività, la reputazione e la vita.**

Grazie

webuild 