



CIRCOLO DIDATTICO STATALE
"Antonio de Curtis"
Via Dante Alighieri, 22 – 80057 S. Antonio Abate (NA)
tel:081 8796121-
E-mail: naee183008@istruzione.it; c.f. 82008970632



Documento sulla valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza ai sensi del D.Lgs. n°81/08 e del D.Lgs. n°106/09 per l'azienda denominata Circolo Didattico Statale "Antonio De Curtis", con sede nel Comune di S. Antonio Abate (NA) alla via Dante Alighieri n°22.

Il Datore di Lavoro
(dott.ssa Beatrice Rosa Russo)



Il Tecnico
(ing. Donato Fiorillo)



Data:
Gennaio
2023

Tavola:
F

Valutazione del Microclima
Parte Generale

Il R.S.P.P.
(ing. Donato Fiorillo)

Il R.L.S.

Il Medico Competente

Ingegnere Donato Fiorillo
Via Cappuccini n°30 – 81100 CASERTA
tel.: 0823/27.96.34 - fax: 0823/150.28.03 – cell.: 339/88.44.567
e-mail: ing.donatofiorillo@libero.it – P.E.C.: donato.fiorillo@ordingce.it



CIRCOLO DIDATTICO STATALE
"Antonio de Curtis"
Via Dante Alighieri, 22 – 80057 S. Antonio Abate (NA)
tel:081 8796121-
E-mail: naee183008@istruzione.it; c.f. 82008970632



Documento sulla valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza ai sensi del D.Lgs. n°81/08 e del D.Lgs. n°106/09 per l'azienda denominata Circolo Didattico Statale "Antonio De Curtis", con sede nel Comune di S. Antonio Abate (NA) alla via Dante Alighieri, 22.

Parte F) Valutazione del microclima

Articolazione della valutazione.

Il Dirigente Scolastico, in qualità di datore di lavoro, in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e avvalendosi delle misurazioni effettuate in loco, ha provveduto ad effettuare una serie di controlli allo scopo di definire e valutare le condizioni di microclima negli ambienti che costituiscono il plesso scolastico.

L'insieme degli aspetti fisici che caratterizzano l'aria degli ambienti confinati viene definito clima, così come le caratteristiche fisiche dell'aria atmosferica concorrono a determinare il clima di un luogo aperto. Per ambienti confinati si intendono tutte quelle infrastrutture più o meno separate dall'ambiente esterno nelle quali, proprio per questa separazione, l'aria assume delle caratteristiche diverse da quelle climatiche della località in cui ci si trova. Talora sotto il termine microclima vengono anche considerati gli aspetti relativi all'inquinamento negli spazi confinati; tale incorporazione è in effetti forzata e questo argomento deve essere trattato nel capitolo dell'inquinamento "indoor", la cosiddetta sindrome dell'edificio malato. Considerando che la maggior parte della popolazione urbana trascorre il 75,00 – 80,00% del tempo all'interno di edifici chiusi, è facilmente intuibile quale importanza rivesta la qualità del microclima per il benessere dell'uomo.

Regolazione della temperatura corporea.

L'organismo umano deve mantenere sempre una costanza termica; variazioni della temperatura oltre i normali limiti determinano sofferenze delle principali funzioni fisiologiche con ripercussioni più o meno gravi sulle capacità lavorative. In tutte le attività dell'uomo, dal completo riposo alla massima attività fisica possibile, si ha sempre una produzione di calore; infatti il rendimento della macchina umana si aggira intorno 20,00%, aumentando cioè le prestazioni lavorative, la produzione di calore è proporzionalmente molto più grande. In pratica a quantità di calore che il lavoratore deve disperdere è compreso tra le 100 kcal/ora per i lavori sedentari, e le 300 - 400 kcal/ora per lavoratori gravosi.

Il corpo umano deve inoltre difendersi dal calore assunto dall'ambiente, ovvero dall'aria circostante per meccanismi di conduzione e convezione, oppure per radiazione da oggetti con temperatura superiore alla propria (masse più calde, sole, suolo riscaldato, ecc.). E' chiaro quindi che la temperatura dell'aria e la presenza di masse radianti rivestono grande importanza nella valutazione del microclima.

Ingegnere Donato Fiorillo

Via Cappuccini n°30 – 81100 CASERTA
tel.: 0823/27.96.34 - fax: 0823/150.28.03 – cell.: 339/88.44.567
e-mail: ing.donatofiorillo@libero.it – P.E.C.: donato.fiorillo@ordingce.it

La dispersione del calore avviene in piccolissima parte (2,00%) per conduzione in quanto il tessuto adiposo e la pelle hanno un forte potere isolante e altrettanto basso è il coefficiente di conduzione dell'aria; solo in caso di contatto con un corpo ad alto coefficiente di conduzione termica (ad es. immersione in acqua fredda) si può avere una notevole perdita di calore. Attraverso la convezione l'organismo perde circa il 28,00% del calore; i moti convettivi vengono amplificati dal movimento dell'aria in ragione della radice quadrata della velocità della stessa. Mediante l'irraggiamento il corpo umano perde una grande quantità di calore, superiore al 40,00%, comportandosi come un perfetto "corpo nero". Il calore eliminato attraverso l'evaporazione dell'acqua è circa il 25,00%; si intende in questo caso non l'evaporazione dell'acqua prodotta dalle ghiandole sudoripare, bensì quella proveniente dall'ampia superficie polmonare durante gli atti respiratori.

Oltre i 25°C di temperatura ambientale questi meccanismi di termodispersione diventano sempre meno efficienti e, oltre i 35°C l'organismo tende ad assumere calore dall'ambiente. In queste condizioni, o quando si ha un aumento di produzione di calore come nel caso di intensa attività fisica, entra in gioco la sudorazione. È questo il metodo di dispersione termica più potente: in casi estremi può assicurare la dispersione di 1.000 kcal/h.

In caso invece di esposizione al freddo, l'organismo attua dei meccanismi antagonisti con lo scopo di incrementare la produzione di calore mediante un aumento delle attività metaboliche di molti tessuti. In particolar modo dei muscoli; da qui la "pelle d'oca" e i brividi. Si determina infine una vasocostrizione periferica che, riducendo l'apporto di sangue e quindi di calore alla superficie corporea, riduce le perdite di calore.

In sintesi il bilancio termico deve essere espresso con la seguente equazione:

$$B = M \pm C \pm R - E$$

dove:

B = bilancio termico;

M = calore di produzione metabolica (sempre e soltanto positivo);

C = calore di conduzione - convezione (positivo o negativo in quanto gli scambi termici sono diretti dall'ambiente all'uomo o viceversa);

R = calore di irraggiamento (positivo o negativo per gli stessi motivi);

E = calore di evaporazione sempre negativo in quanto espressione di sola termodispersione).

Appare quindi evidente che il mantenimento dell'omeotermia è grandemente influenzato da vari parametri microclimatici; in primo luogo ovviamente la temperatura dell'aria, più questa è bassa e maggiore è la termodispersione e più è alta e minore è la perdita di calore fino all'inversione, ovvero l'organismo assume calore dall'ambiente. Anche la presenza di oggetti radianti può ridurre il principale meccanismo di termodispersione fino a creare condizioni per cui il corpo riceve calore per irraggiamento. L'aumento della velocità dell'aria rende più efficiente il meccanismo di termodispersione per convezione e per evaporazione. Poiché la velocità di evaporazione è dipendente dalla tensione di vapore d'acqua, è esplicito che quanto più l'aria ambiente è satura di umidità tanto minore è l'evaporazione.

La temperatura dell'aria rappresenta ovviamente il primo parametro di valutazione.

Appare chiaro che i parametri microclimatici (temperatura, umidità, velocità dell'aria, ecc.) indicati, se presi singolarmente, non riescono ad esprimere la reale condizione di benessere o disagio termico in cui si viene a trovare l'organismo esposto. Pertanto, per la valutazione della sensazione termica, sono stati proposti vari indici che si ricavano da diverse combinazioni dei dati in precedenza indicati, i principali sono i seguenti:

TE (temperatura effettiva): rappresenta il confronto tra l'effetto termico prodotto dalla stessa temperatura in un ambiente con aria ferma e umidità relativa = 100% e in quello sottoposto a indagine con i valori di umidità relativa e

velocità dell'aria misurati. La TE é ricavata, con l'ausilio di opportuni grafici dai valori dei due termometri dello psicrometro e dalla velocità dell'aria. Da queste tabelle, sono state anche ricavate le cosiddette zone di benessere termico che per l'estate vanno da 19,00°C a 23,60°C e per l'inverno da 17,40°C a 22,00°C.

TEC (temperatura effettiva corretta): simile alla precedente con l'introduzione della temperatura del globotermometro al posto di quella del termometro a bulbo asciutto. Viene utilizzata negli ambienti dove si riscontrino più elevati indici di radiazione termica. I limiti proposti sono 30,00°C TE o TEC per lavoro sedentario, 28,00°C per lavoro moderato, 26,00°C per lavoro pesante. Questi limiti possono essere aumentati di 2,00°C per soggetti acclimatati ed allenati.

WGBT (indice temperatura bulbo bagnato - globotermometro): si ricava dalla temperatura del termometro a bulbo asciutto, da quello a bulbo bagnato e dal globotermometro.

WGT (indice temperatura globotermometro umido): rappresenta la sola temperatura del globotermometro umido.

HSI (heat stress index): è un indice ricavato dalle temperature dello psicrometro, dal globotermometro, dalla velocità dell'aria e dal dispendio energetico previsto sulla base dell'attività fisica richiesta. E' in pratica il rapporto percentuale tra evaporazione richiesta ed evaporazione possibile. Questo indice, ricavato con apposite tabelle, indica il tempo massimo di tolleranza per varie attività fisiche in diverse condizioni di temperatura.

P4SR (predicted 4 hours swet rate index): esprime il disagio termico in funzione della quantità di sudore che organismo dovrebbe produrre in determinate condizioni climatiche. Viene, calcolato utilizzando gli stessi parametri del punto precedente.

PMV (predicted mean vote) e PPD (predicted percentage of dissatisfied): il primo rappresenta il valore medio della sensazione soggettiva di benessere (o meno) termico, la seconda, strettamente correlata, è a predizione della percentuale delle persone insoddisfatte. La valutazione di questi indici, noti come indici di Fanger, é effettuata tramite centraline computerizzate e si basa sulle seguenti formule:

$$PMV = (0,03 \times e^{0,036M} + 0,0275) \times L$$

$$PPD = 10 \times \left[95 \times e^{(0,03353PMV^4 + 0,2179PMV^2)} \right]$$

dove:

M = metabolismo in W/m² o in met.

L = carico termico legato alle seguenti variabili: temperatura dell'aria, temperatura media radiante, velocità dell'aria, pressione parziale di vapore e resistenza termica del vestiario in clo.

met = metabolismo/unità termica di dispersione del calore metabolico:

1 met = 50 kcal/m²/h per l'attività sedentaria

4 met = 200 kcal/m²/h per lavoro leggero

7 met = 350 kcal/m²/h per lavoro moderato

10 met = 500 kcal/m²/h per lavoro pesante

clo (clothing) = unità di resistenza termica del vestiario:

0 clo = uomo nudo

0,50 clo = abito leggero

1,20 clo = abito pesante europeo

Ingegnere Donato Fiorillo

Via Cappuccini n°30 – 81100 CASERTA

tel.: 0823/27.96.34 - fax: 0823/150.28.03 – cell.: 339/88.44.567

e-mail: ing.donatofiorillo@libero.it – P.E.C.: donato.fiorillo@ordingce.it

3 – 4 clo = abito zone polari

L'utilizzazione di classificazioni di tipo generico per quanto riguarda met e loo, può rendere poco precisi gli indici di Fanger che, peraltro, sono considerati validi solo per ambienti termici moderati e con velocità dell'aria ridotta.

Come si evidenzia nella tabella successiva, il PMV e il PPD sono strettamente correlati a si osserva che anche a valori di PMV = 0, ovvero in condizioni microclimatiche teoricamente ottimali, esiste una percentuale del 5% di insoddisfatti.

Comunque un ambiente viene ritenuto accettabile per valori di PMV ± 0,5 e corrispondente PPE = 10%.

Correlazione tra PMV e FPD di Fanger

PMV	PPD		
	Sensazione di freddo	Sensazione di caldo	Totale
-2,00	76,40%	-	76,40%
-1,50	52,00%	-	52,00%
-1,00	26,80%	-	26,80%
-0,90	22,50%	-	22,50%
-0,80	18,70%	0,10%	18,80%
-0,70	15,30%	0,20%	15,50%
-0,60	12,40%	0,30%	12,70%
-0,50	9,90%	0,40%	10,30%
-0,40	7,70%	0,60%	8,30%
-0,30	6,00%	0,90%	6,90%
-0,20	4,50%	1,30%	5,80%
-0,10	3,40%	1,80%	5,20%
0,00	2,50%	2,50%	5,00%
0,10	1,80%	3,40%	5,20%
0,20	1,30%	4,50%	5,80%
0,30	0,90%	5,90%	6,80%
0,40	0,60%	7,70%	8,30%
0,50	0,40%	9,80%	10,20%
0,60	0,30%	12,20%	12,50%
0,70	0,20%	15,20%	15,40%
0,80	0,10%	18,50%	18,60%
0,90		22,20%	22,20%
1,00		26,40%	26,40%
1,50		51,40%	51,40%
2,00		75,70%	75,70%

Tutti gli indici finora descritti sono validi per esprimere le condizioni microclimatiche di un determinato ambiente; non possono però essere considerati assoluti, in quanto esiste una notevole variabilità individuale nelle risposte adattative a diverse condizioni climatiche. E' pertanto estremamente difficile fissare dei limiti ambientali per le varie attività lavorative in quanto, oltre alla diversa sensibilità individuale, riveste grande importanza l'acclimatazione e l'allenamento.

Questioni interpretative e interventi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Non esistono al momento attuale, anche alla luce dei più recenti dispositivi di legge, delle norme precise che prevedano dei limiti fissi, salvo che per alcune lavorazioni particolari; viene sempre prospettata la necessità generica di assicurare ai lavoratori un certo benessere termico anche in funzione del lavoro svolto. In effetti in molti articoli di varie leggi e decreti vengono date delle indicazioni circa le caratteristiche del microclima, valutato nei suoi tre parametri principali, negli ambienti di lavoro.

Occorre in primo luogo ricordare la norma di chiusura sancita dall'art.2087 codice civile che prescrive obbligo per il

datore di lavoro di adottare e misure che, secondo la particolarità del lavoro, esperienza e la tecnica sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei lavoratori. Questa norma, in combinazione con e pur generiche prescrizioni della legislazione vigente, impone al datore di lavoro di attuare tutte quelle misure, anche se non espressamente previste, rese possibili dal progresso tecnologico al fine di migliorare le condizioni climatiche dell'ambiente di lavoro.

Il testo unico delle leggi sanitarie non dà indicazioni specifiche per le caratteristiche climatiche degli insediamenti industriali; prevede comunque che nel caso in cui sussista obbligo di fornire un'abitazione al personale, questa sia in regola con le norme di igiene per quanto riguarda la ventilazione (art.224, R.D. n°1265/1934).

Il 1956 ha segnato la nascita di numerose leggi in tema di igiene del lavoro e in molte di esse è stato affrontato il problema del microclima degli ambienti di lavoro. La più importante è sicuramente il D.P.R. 19 marzo 1956, n°303 (Norme generali per igiene del lavoro) che, essendo stato recentemente modificato dal D.Lgs. n°626/1994 e s.m.i., viene esaminato più avanti.

Le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei lavoro in sotterraneo (D.P.R. 20 marzo 1966, n°320) prevedono che ad ogni lavoratore deve essere assicurato un minimo di 3 metri cubi di aria fresca al minuto (art.30, D.P.R. n°320/1956); la velocità dell'aria di ventilazione ai posti di lavoro deve essere tale che, in rapporto alla temperatura dell'aria stessa, non risulti pregiudizievole per la salute del lavoratore (art.31, D.P.R. n°320/1956); la temperatura dei posti di lavoro sotterranei deve essere contenuta per mezzo della ventilazione e, se necessario, ricorrendo ad altri mezzi, al di sotto del limite massimo di 30°C del termometro asciutto o di 25°C del termometro bagnato (art.33, comma 1. D.P.R. n°320/1956); a durata del lavoro è ridotta a 6 ore qualora la temperatura superi 35°C del termometro asciutto o i 30°C del termometro bagnato (art.33, comma 2; D.P.R. n°320/1966); a temperature superiori sono consentiti solo lavori di emergenza per scongiurare pericoli e operazioni di salvataggio (art.33, comma 3, D.P.R. n°320/1956).

Le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa D.P.R. 20 marzo 1956, n°321) stabiliscono, tra l'altro, che la temperatura nella campana deve essere mantenuta in limiti igienicamente convenienti (art.23, D.P.R. n°321/1956).

Le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nell'industria della cinematografia e della televisione (D.P.R. 20 marzo 1956, n°322) danno per la prima volta delle prescrizioni che tengono conto dei principali parametri microclimatici: nei teatri di posa e negli altri ambienti di lavoro bisogna mantenere la temperatura in limiti da 14°C a 30°C e l'umidità dal 40% al 70%, la velocità dell'aria deve essere contenuta entro i m/s (art.20, D.P.R. n°322/1956).

Alcune prescrizioni in merito alle caratteristiche dell'aria delle miniere e sulle modalità degli accertamenti sono previste dalle norme di polizia mineraria (D.P.R. 9 aprile 1959, n°128): a velocità delle correnti d'aria non deve essere inferiore a 0,10 m/s e non superiore a 6 m/s (art.261, D.P.R. n°128/1959); le misure di portata delle correnti d'aria, temperatura ed umidità devono essere eseguite almeno ogni 6 mesi secondo le prescrizioni dell'ingegnere capo (art.263, D.P.R. n°128/1959).

Un'ulteriore prescrizione generica viene emessa nel 1970 in occasione della ratifica di numerose convenzioni dell'organizzazione Internazionale dei lavoro: nei locali utilizzati dai lavoratori deve essere mantenuta la temperatura più confortevole e più stabile possibile in relazione alle circostanze (art.10, legge 19 ottobre 1970, n°864).

Un altro riferimento circa le condizioni microclimatiche degli ambienti, sia pure limitato alle abitazioni, contenuto in un Decreto del 1975 in cui è precisato che “gli alloggi debbono essere dotati di impianti di riscaldamento ove le condizioni climatiche lo richiedano e che “la temperatura di progetto dell'aria interna deve essere compresa tra i 18°C e i 20°C

(art.4. D.M. del 5 luglio1975).

La CEE ha nel tempo emanato numerose direttive in tema di igiene del lavoro, molte delle quali già recepite dall'Italia; in particolare è precisato che nei luoghi di lavoro chiusi i lavoratori devono disporre di aria Salubre in quantità sufficiente, che un eventuale impianto di aerazione deve essere sempre mantenuto efficiente e si devono evitare correnti d'aria fastidiose (art.6.1 e 6.2, CEE direttiva Consiglio n°89/654); la temperatura dei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori (art.7.1, CEE direttiva Consiglio n°89/654): nei luoghi di lavoro chiusi occorre provvedere affinché, in relazione ai metodi di lavoro in uso ed all'entità delle sollecitazioni fisiche a carico dei lavoratori, questi ultimi dispongano di sufficiente aria fresca (art.16.6.1, CEE direttiva Consiglio n°92/104).

Il Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n°626, nel recepire otto direttive CEE, ha modificato numerosi articoli del D.P.R. n°303/1956. Prima di passare ad esaminare il D.P.R. n°303/1956 così modificato, è utile ricordare che tra gli esempi di situazioni e di attività lavorative per le quali è richiesta una valutazione dei rischi in uno studio effettuato da una commissione "ad hoc" della CEE è specificatamente inserito il "controllo inadeguato di: temperatura, umidità, ventilazione". E' evidente che gli autori hanno voluto puntualizzare l'attenzione sul fatto che situazioni ambientali non ottimali possono influire sulle condizioni psicofisiche del lavoratore alterandone la capacità di percepire situazioni di pericolo o riducendone i tempi di reazione al verificarsi di improvvisi eventi accidentali.

I quaranta anni trascorsi dalla loro emanazione hanno resa necessaria una profonda modifica di molti articoli delle norme generali per l'igiene del lavoro D.P.R. 19 marzo 1956, n°303 e in particolare di tutti quelli che riguardano le prescrizioni in tema di microclima (art.33, D.Lgs. n.626/1994). A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità della lavorazione, È vietato adibire a lavori continuativi i locali chiusi che non siano ben difesi contro gli agenti atmosferici, e provvisti di un isolamento termico sufficiente, tenuto conto del tipo di impresa e dell'attività fisica dei lavoratori; che non abbiano aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria e che non siano ben asciutti e ben difesi contro l'umidità (art.7, comma 1, D.P.R. n°303/1956). Qualora, in casi particolari, vengano utilizzati locali sotterranei, occorre provvedere con mezzi idonei all'aerazione e alla protezione contro l'umidità e bisogna evitare di esporre i lavoratori a temperature eccessive (art.8, D.P.R. n°303/1956). In perfetta analogia con quanto previsto dalla direttiva CEE 89/654. nei luoghi di lavoro chiusi i lavoratori devono disporre di aria salubre in quantità sufficiente, un eventuale impianto di aerazione deve essere sempre mantenuto efficiente e si devono evitare correnti d'aria fastidiose art.9, D.P.R. n°303/1956). L'articolo dedicato in modo specifico alla temperatura dei locali di lavoro tiene conto, sia pure genericamente, dei più moderni concetti in tema di microclima: la temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori Nel giudizio sulla temperatura adeguata per i lavoratori si deve tenere conto della influenza che possono esercitare sopra di essa il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti. La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali. Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o menù personali di protezione (art.11, D.P.R. n°303/1956). Più superficiale è articolo dedicato al controllo dell'umidità: nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro, si deve evitare, per quanto è possibile, a formazione della nebbia, mantenendo la temperatura e l'umidità nei limiti compatibili

con le esigenze tecniche (art.13, D.P.R. n°303/1966).

Un recente decreto legislativo ha puntualizzato l'attenzione circa l'obbligo per il datore di lavoro, nell'ambito ed agli effetti della valutazione di cui all'articolo 4, comma 1, del D.Lgs. n°626/1994, e s.m.i. di valutare i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, con particolare riguardo ai rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici (ari. 4, D.Lgs. n°645/1996). Tra rischi considerati, esplicitamente indicato: sollecitazioni termiche (allegato I, D.Lgs. n°646/1996).

Qualora i risultati della valutazione rivelino un rischio per a sicurezza e la salute delle lavoratrici suddette, il datore di lavoro adotta le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro (art.5, comma 1, D.Lgs. n°645/1996).

Criterio di misurazione e strumentazione adoperata.

Si rimanda alla relazione allegata al presente documento di valutazione.

Risultati.

Visti i risultati indicati nella relazione redatta e allegata al presente documento di valutazione dei rischi, si può affermare che tutti i lavoratori operano in un ambiente accettabile dal punto di vista termoigrometrico e in condizioni idonee di benessere termico

I risultati si riepilogativi che sequenziali dei rilievi effettuati sono riportati nella menzionata relazione.