

Servizio Sanitario Nazionale



**REGIONE
TOSCANA**



Prot. n° 27965/PRC

Bologna, 10 luglio 2000

**AL RESPONSABILE DEL DIPARTIMENTO
DI PREVENZIONE AZIENDA USL 10 DI FIRENZE**

**AI RESPONSABILI DEI DIPARTIMENTI
DI SANITÀ PUBBLICA AZIENDE USL DI
PIACENZA, PARMA, REGGIO EMILIA,
MODENA, BOLOGNA SUD, CITTÀ DI BOLOGNA**

AL MINISTERO DEL LAVORO

**AL RESPONSABILE DEL DIPARTIMENTO
TECNOLOGIE DI SICUREZZA ISPESL**

**AL DIRETTORE DELLA DIREZIONE
REGIONALE DEL LAVORO EMILIA- ROMAGNA**

**AL DIRETTORE DELLA DIREZIONE
REGIONALE DEL LAVORO TOSCANA**

**AI RESPONSABILI DELLE
ORGANIZZAZIONI SINDACALI
FILLEA-CGIL, FILCA-CISL, FENEAL-UIL**

AD AUTOSTRADE S.p.A.

A TAV S.p.A.

AD ITALFERR S.p.A.

A CEPAV 1

A CONDOTTE S.p.A.

A CONSORZIO NECSO

Oggetto: **Principali requisiti igienico-sanitari e di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostradale di Valico.**

Il territorio delle due Regioni è interessato dalle realizzazioni di due grandi opere pubbliche: la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostradale di Valico.

I lavori di costruzione della tratta Bologna – Firenze della linea ferroviaria ad Alta Velocità hanno raggiunto circa il 40 % dell'opera essendo stati avviati nell'estate del 1996. I lavori inerenti il nodo di Bologna sono prossimi all'avvio così come quelli relativi alla tratta tra Bologna e Milano. Devono inoltre essere avviati i lavori inerenti il nodo di Firenze.

Più segmentati si presentano invece i lavori inerenti la Variante Autostradale di Valico. Questi sono stati suddivisi in 13 lotti. I primi due, collocati nel versante bolognese, sono già stati affidati ma un contenzioso insorto con i proprietari dei terreni soggetti ad esproprio sta ritardandone l'avvio.

L'insieme delle opere da realizzare hanno tipologia diversa: si va dai rilevati, ai viadotti alle gallerie. Per tutte queste opere deve essere approntata una serie di strutture logistiche di cantiere necessarie alla costruzione (i cantieri industriali), alla direzione e all'alloggiamento dei lavoratori (i campi base).

L'approntamento logistico nella tratta tra Bologna e Firenze della linea ferroviaria ad Alta Velocità ha richiesto la realizzazione di un insieme considerevole di opere: 10 campi base e 21 cantieri industriali.

I progetti di tali insediamenti sono stati predisposti da un'unica società (il Consorzio CAVET), sono stati presentati nello stesso arco temporale e sono stati esaminati dai servizi delle due Az. USL interessate in stretto coordinamento tra loro in modo tale da avere valutazioni congiunte. Tutto questo ha originato una omogeneità delle realizzazioni indipendentemente dal luogo di installazione.

Questa situazione, che presenta aspetti certamente positivi per l'unicità del riferimento, viene a mancare nei prossimi lavori. Saranno infatti imprese diverse ed anche una molteplicità di USL ad occuparsi della tratta Milano – Bologna e dei nodi.

E' nata quindi la necessità di emanare uno standard di riferimento per la realizzazione dei campi base in modo tale che il livello di soluzione raggiunto nei lavori già avviati possa essere il necessario punto di partenza per i lavori in fase di cantierizzazione.

In proposito occorre ricordare che la legislazione di riferimento (il R.D. 25/7/1913 n° 998 "Norme per assicurare il buon governo igienico nei cantieri delle grandi opere pubbliche", il capo XI del D.P.R. 19/3/1956 n° 303 "Norme generali per l'igiene del lavoro", gli artt. 44, 45 e 46 del D.P.R. 20/3/1956 n° 320 "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo") ed in particolare gli ultimi due dettati legislativi prevedono condizioni di alloggiamento (ubicazione dei letti, dotazioni e caratteristiche dei servizi igienici, delle docce e dei lavabi) che sono l'espressione delle condizioni del nostro Paese nel momento della emanazione dei provvedimenti. L'immagine cioè di un Paese da poco uscito dalla guerra ed alla vigilia di un grande sviluppo industriale. Questo quadro di riferimento non rispecchia lo stato attuale.

Se infatti fossero adottati solamente i requisiti previsti in quei disposti legislativi le condizioni di igiene, di decoro, di privacy delle persone sarebbero fortemente sminuite e si assisterebbe a manifestazioni di rifiuto di quel modo di vivere.

D'altra parte l'esperienza fin qui accumulata ha evidenziato la necessità di apportare alcuni miglioramenti a quanto richiesto a suo tempo dalle due USL in tema di dotazioni degli alloggiamenti in cui gli operai addetti ai lavori vivono. Si devono migliorare, equiparandole, le condizioni di alloggiamento degli operai a quelle degli impiegati. Nei cantieri fin qui approntati gli impiegati godono dei servizi igienici in camera mentre gli operai no. Un'analisi delle condizioni di lavoro evidenzia che sono questi ultimi ad eseguire lavori gravosi e insudicianti: per questo motivo agli operai devono essere garantite le medesime condizioni igieniche previste per gli impiegati. Un altro aspetto riguarda il fatto che gli operai sono stati alloggiati in due per camera. Gli operai lavorano su più turni e spesso i compagni di stanza non eseguono lo stesso turno. Pertanto i tempi del lavoro e del riposo non coincidono ma anzi costituiscono elemento di contrasto. Nell'esecuzione di queste opere, per i mezzi impiegati e le masse in movimento, occorre che gli addetti prestino sul lavoro la massima attenzione ai fini della propria e della altrui incolumità. Affinché il riposo sia pienamente ristoratore, si richiede per gli operai un alloggiamento singolo così come era già stato realizzato per gli impiegati.

Il documento è stato elaborato nell'ambito del Gruppo interregionale Alta Velocità, da operatori dei Dipartimenti di Prevenzione (Igiene Pubblica e Sicurezza del Lavoro) delle Aziende USL Bologna Sud e 10 Firenze, da operatori delle Regioni interessate e con la collaborazione dell'Istituto di Scienze Minerarie della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna e del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze.

Si invitano le società committenti dei lavori a trasmettere copia della presente nota interregionale alle imprese a cui è stata assegnata o verrà affidata la realizzazione di lotti dei lavori di queste opere pubbliche. Si invitano queste ultime imprese a dare applicazione alle misure di prevenzione e protezione previste nel presente documento per tutti quegli apprestamenti logistici che devono ancora essere realizzati alla data di emanazione della presente.

Si invitano i servizi di vigilanza in indirizzo a fare applicare i provvedimenti in oggetto.

Si allega: "Principali requisiti igienico-sanitari e di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostradale di Valico".

Regione Emilia Romagna
Assessorato alla Sanità
Servizio Prevenzione collettiva
PAOLO TORI

Regione Toscana
Dipartimento del Diritto alla salute
e delle Politiche di solidarietà'
Area Servizi di Prevenzione
BRUNO CRAVEDI

Principali requisiti igienico-sanitari e di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostradale di Valico

1 INTRODUZIONE

Si definisce **campo base** il luogo in cui sono temporaneamente ospitate, per la costruzione di grandi opere civili, le strutture con funzioni direttive, tecniche, operative, logistiche nonché quelle destinate al riposo, ristorazione e ricreazione degli addetti.

Fatto salvo quanto diversamente regolamentato dalla normativa nazionale e dagli strumenti urbanistici locali, i principali requisiti igienico sanitari e di sicurezza di un campo base per la costruzione di grandi opere civili sono di seguito riportati.

2 REQUISITI GENERALI

2.1 UBICAZIONE DELL'AREA

Il campo base deve essere ubicato in un'area idonea ad evitare l'esposizione a fonti di inquinamento come quello derivante da traffico veicolare, cantieri lavorativi ed insediamenti produttivi, o altre situazioni di insalubrità (impianti di trattamento rifiuti, linee elettriche, stazioni radiobase); deve inoltre essere ubicato in zona tale da non arrecare danno o disturbo alla popolazione.

2.2 CONDIZIONI E SALUBRITÀ DEL TERRENO

È vietata la costruzione di strutture abitative su terreno che sia servito come deposito di rifiuti, di letame o di altro materiale insalubre che abbia comunque potuto inquinare il suolo, se non dopo avere completamente bonificato lo stesso.

Se il terreno è soggetto ad invasione di acque sotterranee o superficiali, si deve procedere ad un idoneo drenaggio e smaltimento delle stesse.

Tutto il terreno deve essere sistemato in modo tale da evitare il ristagno delle acque piovane o di qualsiasi altra provenienza.

È vietato utilizzare materiali inquinanti o insalubri per le colmate.

2.3 RECINZIONE DELL'AREA

Il campo base deve essere recintato con rete a maglie strette di altezza non inferiore a 1,50 m in modo tale da impedire l'accesso agli estranei.

Il campo deve essere dotato di un ingresso principale e di un'uscita da utilizzare in caso di emergenza.

2.4 DISTRIBUZIONE DELLE STRUTTURE EDILIZIE

Le aree adibite a strutture di riposo devono essere adeguatamente separate da locali di lavoro, ristoro, ricreazione collettiva ed essere lontane dalle zone di accesso e viabilità veicolare.

2.5 VIABILITÀ

Il traffico veicolare del campo deve essere opportunamente separato dai passaggi pedonali; devono inoltre essere individuate apposite aree da adibire al parcheggio dei veicoli.

Strade e piazzali devono essere realizzati in modo tale da garantire il drenaggio e lo smaltimento delle acque meteoriche ed impedire il sollevamento delle polveri (asfaltatura o metodo equivalente).

Tutte le strade ed i piazzali del campo base devono essere idoneamente illuminati durante le ore notturne.

2.6 MARCIAPIEDE

Tutti gli edifici devono essere dotati di marciapiede perimetrale di larghezza non inferiore a 80 cm.

I marciapiedi devono essere costruiti con idonea pendenza verso l'esterno del fabbricato ed essere realizzati in modo da non favorire infiltrazioni verso i muri dell'edificio.

La pavimentazione deve essere realizzata con materiale antiscivolo.

2.7 CANALI DI GRONDA

Tutte le coperture degli edifici devono essere munite di canali di gronda sufficientemente ampi per ricevere e condurre le acque pluviali ai tubi di scarico.

I condotti di scarico delle acque dei tetti debbono essere indipendenti ed in numero sufficiente, del diametro interno non inferiore a 8 cm. Tali condotte non devono avere alcuna apertura o interruzione nel loro percorso e vanno abboccati in alto alle docce orizzontali delle diverse spiovenze dei tetti. Le giunture dei tubi devono essere a perfetta tenuta.

È vietato immettere nei tubi di scarico delle grondaie i condotti di acqua, bagni o di qualsiasi altra provenienza; è parimenti vietato utilizzare tali condotti come canne di esalazione di fumi, gas o vapori.

I pluviali esterni ai fabbricati, nella parte a contatto con i marciapiedi, devono essere realizzati in materiale indeformabile e resistente agli urti.

2.8 ISOLAMENTO TERMICO E DALL'UMIDITÀ

Tutte le pareti perimetrali esterne ed i coperti degli edifici con permanenza delle persone, devono essere realizzati con materiali aventi un coefficiente di trasmissione termica tale da garantire un isolamento equivalente a quello previsto per le residenze abitative.

Il pavimento deve essere isolato dal terreno mediante vespaio aerato o altra idonea soluzione.

2.9 CONTROLLO DELLE EMISSIONI DANNOSE

Gli ambienti abitativi, lavorativi o comunque occupati da persone, contigui a cantieri non devono essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle eventuali attività svolte nel cantiere stesso.

Tutti i componenti delle unità abitative, gli impianti, gli elementi di finitura e gli arredi fissi devono essere realizzati con materiali che non emettano gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannosi o molesti per gli utenti, sia in condizioni normali che in condizioni che si possono presentare durante l'esercizio quali l'irraggiamento diretto, le elevate temperature, l'impregnazione d'acqua, ecc.

2.10 INQUINAMENTO ACUSTICO E PROTEZIONE DAL RUMORE

Per quanto riguarda le emissioni rumorose, si richiamano il DPCM 1/03/91 e la L. 447/95 e successive modifiche od integrazioni. In particolare gli ambienti abitativi o comunque occupati da persone non devono essere realizzati in prossimità o contiguità di emissioni rumorose.

Il rumore a cui sono sottoposti gli occupanti il dormitorio, a finestre chiuse, deve essere inferiore a 45 dBA per consentire soddisfacenti condizioni di vita, riposo e sonno in tutte le ore della giornata.

2.11 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Tutti gli edifici destinati al soggiorno ed al lavoro delle persone devono essere approvvigionati con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico.

Nelle zone servite da pubblico acquedotto è obbligatorio l'allacciamento.

Le reti di distribuzione idrica interna agli edifici devono garantire acqua calda e fredda, essere realizzate con materiali idonei e dotate di valvole di non ritorno sicuramente efficienti nel punto di allacciamento alla rete pubblica. Sono vietati allacciamenti di qualsiasi genere che possano miscelare l'acqua della rete pubblica con acque di qualunque altra provenienza.

Qualora il campo base sia servito sia dall'acquedotto che da altra fonte autonoma di approvvigionamento, devono esistere due reti idriche completamente distinte e facilmente individuabili.

La rete idrica deve essere posta al di sopra del piano di posa della condotta delle acque reflue (si ritiene adeguata una distanza fra i due piani non inferiore a 50 cm).

Nei casi in cui la rete idrica e quella delle acque reflue dovessero incrociarsi si deve provvedere ad un'idonea protezione dalla condotta idrica, ad esempio mediante controtubo impermeabile di idonea lunghezza e fattura.

Nel caso in cui la rete idrica e quella delle acque reflue procedano parallele la distanza orizzontale tra le superfici esterne delle due condotte non deve, di norma, essere inferiore a 1,50 m.

Qualora non sia possibile l'allacciamento a pubblico acquedotto deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile.

2.12 SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Le acque reflue domestiche e quelle meteoriche devono essere smaltite mediante modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

Qualora la zona sia servita da pubblica fognatura è obbligatorio l'allacciamento alla stessa; nel caso in cui l'allacciamento sia tecnicamente non realizzabile si deve individuare altro idoneo sistema di smaltimento nel rispetto delle norme vigenti. Inoltre le reti di scarico delle unità immobiliari devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate in modo da garantire una buona evacuazione.

2.13 SERBATOI DI CARBURANTI E COMBUSTIBILI

I serbatoi interrati di carburanti e combustibili devono avere idonei dispositivi per il contenimento e la rilevazione di eventuali perdite.

I serbatoi di combustibile liquido devono distare almeno 10 m dalle condotte idropotabili e dalle reti fognarie ed avere adeguata distanza dalla falda idrica.

2.14 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitario, gas, antincendio devono essere progettati e realizzati a regola d'arte (L 46/90).

Gli impianti progettati e realizzati secondo le norme UNI e CEI, nonché nel rispetto di quanto prescritto nella legislazione vigente in materia si considerano eseguiti a regola d'arte.

I materiali ed i componenti provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante si considerano eseguiti a regola d'arte.

2.14.1 Progettazione degli impianti

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, gas, antincendio che superano i limiti dimensionali previsti dall'art. 4 del DPR 447/1991 devono essere progettati da parte di un professionista abilitato.

2.14.2 Installazione degli impianti

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitario, gas, antincendio devono essere realizzati da imprese abilitate secondo la normativa vigente.

2.14.3 Dichiarazione di conformità

L'impresa installatrice, al termine dei lavori, deve provvedere a rilasciare la dichiarazione di conformità comprensiva di tutti gli allegati previsti dal DM 20/2/1992.

2.14.4 Impianti di messa a terra

Gli impianti di messa a terra devono essere verificati prima della messa in esercizio e successivamente denunciati all'ISPESL mediante la scheda di denuncia Mod. B entro 30 giorni dalla messa in servizio.

2.14.5 Attività soggette a controllo di prevenzione incendi da parte dei VVF

Qualora nel campo base siano presenti attività o installazioni comprese nell'elenco di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DM 16/2/82, il progetto dovrà essere sottoposto all'esame del competente Comando provinciale dei Vigili del

Fuoco e successivamente, a realizzazione avvenuta, dovrà essere richiesto il Certificato di Prevenzione Incendi.

2.15 MISURE DI PREVENZIONE INCENDI

2.15.1 Rete di idranti

I fabbricati ubicati all'interno dell'area del campo base devono essere protetti da una rete di idranti realizzata secondo le indicazioni della norma UNI 10779. Detta rete di idranti si compone dei seguenti elementi: alimentazione idrica, rete di tubazioni fisse (preferibilmente chiuse ad anello), valvole di intercettazione, idranti e/o naspi, attacco di mandata per autopompa dei VV.F.

Gli idranti e/o naspi e l'attacco per autopompa devono essere indicati con segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96.

2.15.2 Estintori d'incendio portatili

All'interno degli edifici, in posizione facilmente raggiungibile, devono essere collocati degli estintori portatili d'incendio conformi alle norme UNI EN 3 e DM 20/12/1982.

La quantità e la tipologia di estintori da collocare in ogni singolo edificio deve essere messa in relazione alla loro capacità estinguente ed al carico d'incendio previsto.

Gli estintori devono essere fissati agli appositi supporti. Gli estintori devono essere indicati mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96.

2.16 ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Le vie di uscita degli edifici devono essere provviste di un sistema di illuminazione di sicurezza in grado di entrare automaticamente in funzione quando l'illuminazione ordinaria viene a mancare e tale da permettere di identificare il percorso per raggiungere un luogo sicuro. Gli apparecchi d'illuminazione devono soddisfare le norme CEI EN 60598-2-22.

2.17 SISTEMA DI APERTURA DELLE PORTE INSTALLATE LUNGO LE VIE DI USCITA

Le porte installate lungo la via di uscita devono aprirsi nel verso dell'esodo e essere dotate di meccanismo per l'apertura a semplice spinta dall'interno.

2.18 SEGNALETICA INDICANTE LA VIA DI USCITA

Le vie di uscita devono essere chiaramente indicate mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96.

2.19 PUNTO DI RACCOLTA

All'interno del campo base devono essere individuati uno o più punti di raccolta in cui fare convergere le persone in condizioni di emergenza per una migliore gestione della stessa.

2.20 APPARECCHI TELEFONICI A DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO

All'interno del campo base devono essere individuati uno o più punti ove installare apparecchi telefonici a disposizione del pubblico che permettano di usufruire del servizio di telefonia fissa.

3 REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI

3.1 REQUISITI PER TUTTI I LOCALI

3.1.1 Altezza

L'altezza media dei locali è la seguente:

- per i locali destinati a dormitorio e riposo, ambulatori e servizi igienico assistenziali (bagni, docce, spogliatoi) viene definita negli specifici paragrafi;
- per i locali destinati ad uffici e per riunioni periodiche di persone è quella individuata dalla normativa urbanistica vigente (Regolamento edilizio locale);
- per i locali destinati a cucina l'altezza è di 3 m;
- per i locali adibiti a disimpegno, ripostigli e depositi in cui non sia prevista la presenza fissa di persone l'altezza è di almeno 2,40 m.

Nei casi in cui sia presente un tetto inclinato l'altezza minima in gronda non deve essere inferiore a 2 m.

3.1.2 Superficie

La superficie minima dei locali è la seguente:

- per i locali destinati a dormitorio e riposo, ambulatori, ristorazione e servizi igienico assistenziali (bagni, docce, spogliatoi) viene definita negli specifici paragrafi;
- per i locali destinati ad attività lavorativa e per riunioni periodiche di persone è di 14 m²;
- per gli uffici si deve tenere conto del rapporto di 6 m² per addetto, con un minimo di 9 m².

In ogni caso, la superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità per la tutela e l'igiene degli addetti, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

3.1.3 Illuminazione

3.1.3.a illuminazione naturale

Gli ambienti di vita e di lavoro devono essere illuminati con luce naturale diretta garantendo un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2%; tale requisito si ritiene soddisfatto se la superficie illuminante risulta non inferiore ad 1/8 di quella calpestabile del locale. Deve inoltre essere garantita la veduta verso l'esterno.

La superficie vetrata di porte e portoni si computa ai fini del soddisfacimento del requisito dell'illuminazione naturale per la parte posta ad una altezza dal pavimento superiore a quanto previsto dai regolamenti locali.

Almeno il 50% delle aperture finestrate deve avere il filo inferiore ad una altezza dal pavimento non superiore a 1 m per assicurare adeguate condizioni di comfort visivo.

Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate dei luoghi con presenza di persone devono essere dotati, sul lato esterno, di tende o sistemi equivalenti per evitare fenomeni di abbagliamento ed un eccessivo soleggiamento durante la stagione calda.

3.1.3.b illuminazione artificiale

L'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti luminose devono essere idonee allo svolgimento del compito visivo. Nei locali in cui sia necessaria una illuminazione localizzata, il rapporto fra illuminazione generale e localizzata non deve essere inferiore a 1/5. L'indice di resa cromatica deve essere adeguato al compito visivo e, in ogni caso, non inferiore a 85.

La collocazione delle lampade deve essere tale da evitare abbagliamenti diretti e/o riflessi e la proiezione di ombre che possano ostacolare il compito visivo (norma UNI 10380).

Nei locali cucina, mensa, sale riunioni e nei corridoi che portano all'esterno delle strutture devono essere collocate lampade di emergenza, che entrino in funzione automaticamente al mancare della tensione di rete.

Per l'illuminazione degli uffici con videoterminali, si veda anche lo specifico paragrafo.

3.1.4 Aerazione

3.1.4.a aerazione naturale

Gli ambienti di vita e di lavoro devono essere dotati di aerazione naturale, assicurata da superfici finestrate, apribili agevolmente dal basso, pari ad almeno 1/8 della superficie del pavimento. Si precisa che in detto computo sono compresi i portoni e le porte comunicanti direttamente con l'esterno ma che questi ultimi elementi non possono costituire l'unico sistema di aerazione.

Le aperture finestrate ove possibile devono essere situate su lati contrapposti e comunque devono essere tali da garantire un rapido ricambio dell'aria.

3.1.4.b aerazione artificiale

Gli eventuali sistemi di ventilazione forzata, climatizzazione o condizionamento non possono essere sostitutivi della ventilazione naturale. Tali sistemi possono essere integrativi della ventilazione naturale qualora sia impossibile raggiungere gli standard previsti.

La velocità dell'aria nelle zone occupate da persone non deve superare 0,15 m/s, misurata a 2 m dal pavimento, o comunque in prossimità dei punti di permanenza delle persone.

I ricambi orari devono essere riferiti al tipo di attività svolta e assicurati da flussi razionalmente distribuiti, in modo da evitare sacche di ristagno.

L'aria di rinnovo deve essere prelevata dall'esterno in posizione adeguata, riscaldata nel periodo invernale e preventivamente filtrata dalle polveri.

La progettazione degli impianti di aerazione forzata deve essere fatta nel rispetto della norma UNI 10339.

Per ogni impianto deve essere assicurata una regolare manutenzione dei filtri.

3.1.5 Riscaldamento

I locali di vita e di lavoro devono essere adeguatamente riscaldati, assicurando il benessere termico degli occupanti in relazione all'attività svolta.

La temperatura interna dei locali di vita deve essere compresa nell'intervallo 18÷20 °C.

3.2 REQUISITI SPECIFICI PER SINGOLI LOCALI

3.2.1 Locale di riposo o di ricreazione collettiva

I locali di riposo o di ricreazione collettiva devono avere dimensione di almeno 1,2 m² per utilizzatore ed un'altezza non inferiore a 2,70 m; detti locali devono essere dotati di misure adeguate per la protezione dei lavoratori dal fumo (ricambio forzato dell'aria).

3.2.2 Dormitori

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione del dormitorio devono assicurare condizioni di resistenza al fuoco non inferiore a REI 30 o superiori se richiesto specificatamente dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco .

Ogni lavoratore deve disporre di una camera da letto singola, con annesso bagno, aventi i seguenti requisiti:

- camera da letto di almeno 7 m² con altezza non inferiore a 2,70 m;
- bagno completo di lavandino, wc, bidet e doccia che rispetti gli spazi di fruibilità e comunque con superficie non inferiore a 2,50 m², altezza non inferiore a 2,40 m, e in alternativa o superficie illuminante e ventilante naturale di almeno 0,40 m² o ricambio forzato dell'aria;
- camera dotata dei seguenti arredi: letto, comodino, armadio, tavolino, sedia, specchio, cestino, abat-jour, appendiabiti, scendiletto;
- finestre predisposte per l'oscuramento;
- nelle zone con presenza di zanzare, finestre dotate di zanzariere;
- nelle zone in cui le condizioni climatiche estive sono disagiate deve essere previsto un idoneo sistema atto a garantire condizioni microclimatiche confortevoli .

3.2.3 Locali di ristorazione collettiva

3.2.3.a locale cucina

Il locale cucina deve avere superficie minima pari a 20 m² al netto dei locali dispensa e degli eventuali locali lavaggio stoviglie e settori di raccordo.

Oltre i 50 posti a sedere l'aumento dimensionale della cucina sarà commisurato a 0,25 m² per posto a sedere.

La cucina dovrà essere realizzata in modo da non creare percorsi di ritorno rispetto al flusso del processo di sanificazione dell'alimento.

Il pavimento del locale cucina deve essere realizzato con materiale antiscivolo.

Nei locali cucina devono essere previsti:

- settori separati o locali distinti e tra loro raccordati per le varie attività (lavaggio verdure, taglio e preparazione carni rosse, taglio e preparazione carni bianche, pulizia e preparazione pesce, produzione di preparati con uso di uova in guscio, ecc.);

- un locale o area ben definita esclusivamente adibita alla eventuale preparazione di pasta fresca;
- un locale o area, ben definita, esclusivamente adibito alle operazioni di lavaggio stoviglie;
- lavelli in numero adeguato alle necessità dell'esercizio, muniti di rubinetti con comando non manuale di acqua calda e fredda, distributore automatico di sapone e asciugamani monouso;
- idoneo numero di lavandini lavamani muniti di rubinetti con comando non manuale di acqua calda e fredda, distributore automatico di sapone e asciugamani monouso;
- un numero adeguato di piani di lavoro in acciaio inox o ricoperti in materiale impermeabile, duro, compatto e facilmente lavabile e disinfettabile, realizzato in conformità alle disposizioni di legge sugli oggetti destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari, distinti per tipologia di prodotti onde evitare contaminazioni crociate;
- idonee attrezzature per il taglio (dotate di manici con materiale plastico) per la triturazione e la miscelazione facilmente smontabili per la totale pulitura quotidiana;
- idonee cappe aspiranti per la raccolta di prodotti della combustione e delle esalazioni derivanti dalla preparazione e cottura dei cibi. All'impianto di estrazione ed evacuazione dei fumi, vapori e odori di cottura dovrà essere abbinato un impianto di reintegro d'aria esterna da prelevarsi in zona pulita; l'aria in ingresso deve essere immessa nel locale in modo da garantire condizioni microclimatiche confortevoli in qualunque periodo dell'anno e tali da non creare fastidiose correnti d'aria fastidiose per gli operatori.

3.2.3.b locale dispensa

Il locale dispensa deve essere adeguatamente dimensionato in base alla potenzialità della cucina e al tipo di approvvigionamento delle derrate alimentari con superficie non inferiore ai 10 m². Detta dispensa deve avere preferibilmente un accesso diretto dall'esterno per l'approvvigionamento delle derrate e deve essere dislocata preferibilmente allo stesso piano del locale cucina.

In questo locale devono essere conservate solo le sostanze alimentari utilizzabili nelle preparazioni di cucina. I valori microclimatici del locale (temperatura e umidità in particolare) devono essere tali da garantire la corretta conservazione di tutti gli alimenti stoccati.

Il locale dispensa deve avere pareti intonacate e tinteggiate con vernice lavabile fino all'altezza di carico e comunque non inferiore a 2 m, ed essere attrezzato con scaffalature e piani lisci e lavabili che garantiscano una disposizione ordinata delle merci, che devono essere comunque sollevate dal pavimento.

Il pavimento del locale dispensa deve essere realizzato con materiale antiscivolo.

Gli armadi e/o celle frigorifere, distinte fisicamente o in zone ben delimitate per generi merceologici ad eccezione delle carni per le quali va previsto armadio e/o cella distinta, devono essere dotati di termometro possibilmente a lettura esterna.

La eventuale conservazione di vini e bevande deve avvenire in apposito vano.

3.2.3.c sala da pranzo

La sala da pranzo deve essere realizzata in modo tale che la distribuzione dei tavoli e delle sedie sia tale da consentire al consumatore una comoda assunzione dei cibi ed al personale una agevole attuazione del servizio; in ogni caso deve essere assicurata una superficie di almeno 1,2 m² per ciascuno posto a tavola.

Quando è prevista la distribuzione self-service si deve avere un reparto attrezzato per l'esposizione, al riparo da agenti inquinanti in modo che gli alimenti siano al contempo debitamente conservati al caldo o al freddo a seconda delle esigenze e facilmente prelevabili dai consumatori.

3.2.3.d unità igieniche

Si deve prevedere la realizzazione di unità igieniche ad uso esclusivo del personale di cucina ubicate all'interno dell'esercizio.

Per **unità igienica** si intende un ambiente suddiviso in:

- locale destinato ad accogliere il wc di superficie minima pari a 1,2 m² con lato minore non inferiore a 0,9 m;
- antibagno di pari superficie minima, dotato di lavabo con comando a pedale o elettrico per l'erogazione dell'acqua calda e fredda, di erogatore di sapone liquido o in polvere, di asciugamani monouso o ad emissione di aria, con porta dotata di chiusura automatica.

3.2.3.e locale spogliatoio

Il locale spogliatoio per gli addetti alla ristorazione deve avere superficie non inferiore a 2 m² in caso di un solo addetto; qualora il locale destinato ad antibagno sia di ampiezza adeguata sarà consentito l'utilizzo dello stesso anche per uso spogliatoio.

Nello spogliatoio devono essere collocati appositi armadietti a due scomparti per la custodia rispettivamente degli abiti civili e da lavoro degli addetti.

I servizi igienici e gli spogliatoi devono essere distinti per sesso quando il numero degli addetti sia superiore rispettivamente a 10 e 5 unità.

3.2.3.f vano o armadietto deposito attrezzature pulizie

Deve essere previsto un apposito locale per il deposito delle attrezzature necessarie ad effettuare le pulizie. In alternativa è consentito l'utilizzo del locale antibagno purché questo sia di ampiezza adeguata tale da consentire la collocazione dell'armadietto di contenimento di dette attrezzature.

3.2.3.g servizi igienici

La dotazione minima di tali servizi in funzione dei posti a sedere è la seguente:

fino a 150 posti	1 lavandino e 1 wc per le femmine
	1 lavandino e 1 wc per i maschi
da 150 a 300 posti	2 lavandini e 2 wc per le femmine
	2 lavandini e 2 wc per i maschi
oltre i 300 posti	3 lavandini e 3 wc per le femmine
	3 lavandini e 3 wc per i maschi

Per i locali di ristorazione collettiva dovrà essere richiesta e ottenuta autorizzazione sanitaria ai sensi dell'art.2 del DPR 283/62.

3.2.4 Ambulatorio/infermeria

Deve avere i seguenti requisiti:

- accesso indipendente da altri locali e facilmente raggiungibile e accessibile dai mezzi di soccorso;

- altezza dei locali non inferiore a 2,70 m;
- una sala di attesa di almeno 9 m² con superficie illuminante e ventilante pari ad 1/8 di quella calpestabile;
- locale per visita di almeno di superficie pari a quanto previsto dai regolamenti locali e con superficie illuminante e ventilante naturale pari ad 1/8 di quella calpestabile, dotato di lavabo con apertura del rubinetto a comando non manuale;
- un bagno con antibagno dotato di lavabo, W.C, bidet e piatto doccia;
- locale per l'assistenza sanitaria con almeno due posti letto di almeno 19 m² e con servizi igienici propri;
- pareti con superficie lavabile fino a 2 m di altezza.

Nel caso in cui in prossimità del campo base siano presenti strutture sanitarie autorizzate si ritiene sufficiente la sola presenza di un locale avente le caratteristiche descritte alla 4^a freccetta sopracitata.

3.2.5 Servizi igienico assistenziali ad uso collettivo

Nel campo base deve essere assicurata anche la disponibilità di idonei servizi igienici assistenziali (bagni, docce, spogliatoi) ad uso collettivo. Tali servizi igienico assistenziali devono essere collocati in luoghi consoni.

La dotazione minima prevista per i servizi igienico assistenziali è la seguente:

3.2.5.a servizi igienici

Devono essere distinti per sesso nelle attività che occupano più di 10 addetti, in numero non inferiore a 1 ogni 10 (o frazione di 10) lavoratori occupati e contemporaneamente presenti.

I servizi igienici devono avere dimensioni minime secondo quanto previsto dai regolamenti locali, con il lato minore non inferiore a 0,90 m e altezza minima di 2,40 m. e devono essere collocati in prossimità dei posti di lavoro, dell'eventuale locale di riposo, degli spogliatoi, delle docce o lavabi.

Quando l'accesso avviene da un locale di lavoro, i servizi igienici devono essere accessibili attraverso un antibagno, nel quale di norma è collocato un lavandino.

Le separazioni e le partizioni interne devono essere a tutta altezza, eventualmente con sopraluce fisso al fine di consentire l'illuminazione del disimpegno.

L'illuminazione e la ventilazione devono essere realizzate secondo quanto previsto dai regolamenti locali.

3.2.5.b lavandini

Devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori contemporaneamente presenti, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

3.2.5.c docce

Sono previste quando vengono eseguite lavorazioni insudicianti o che espongono a polverosità, in numero di almeno una ogni 5 lavoratori contemporaneamente presenti per i primi 20, una ogni 10 per i successivi, distinte per sesso o con una utilizzazione separata.

I locali doccia devono avere superficie minima di 1,60 m², comprensiva dello spazio necessario per rivestirsi, altezza di almeno 2,40 m ed essere in comunicazione con gli spogliatoi.

L'aerazione delle docce deve essere realizzata secondo quanto previsto dai regolamenti locali.

3.2.5.d spogliatoi

Sono previsti per tutti i lavoratori che indossano indumenti da lavoro; la superficie del locale spogliatoio è pari ad 1,2 m² per addetto, con superficie minima di 6 m² e altezza media non inferiore a 2,40 m.

L'illuminazione e la ventilazione devono essere realizzate secondo quanto previsto dai regolamenti locali.

Gli spogliatoi devono essere dotati di armadietti a doppio scomparto ad uso individuale con panche per sedersi e opportunamente riscaldati durante la stagione invernale.

Bagni, docce e spogliatoi devono essere di agevole pulizia ed avere pareti e pavimenti fino ad un'altezza di 2 m rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile.

3.2.6 Uffici con videoterminali

Tutte le postazioni per videoterminale (VDT) devono essere concepite e realizzate in accordo con quanto previsto dall'allegato VII del D.Lgs. 626/94 e successive integrazioni e modificazioni.

Il livello di illuminamento sul piano di lavoro deve essere compreso fra i 200 e i 500 lux (norma UNI 10380).

La luce naturale deve poter essere schermabile, e comunque le finestre non vanno collocate né di fronte né di spalle al lavoratore.

L'illuminazione artificiale deve garantire un buon grado di uniformità e non presentare sfarfallii. Il tipo e la collocazione dei corpi illuminanti rispetto alle postazioni a VDT devono essere tali da evitare fenomeni di abbagliamento e riflessi sullo schermo. Sono preferibili i corpi illuminanti ad ottiche paraboliche antiriflesso e gli impianti ad accensione frazionata o a regolazione di intensità. I tubi fluorescenti devono essere allacciati in contrasto di fase. Con finestre razionalmente disposte ai lati della postazione di lavoro, l'asse ottimale di collocazione dei corpi illuminanti è quello parallelo alle finestre. L'impianto deve diffondere luce bianco neutra, far risaltare bene i colori e mantenere contrasti appropriati fra schermo e ambiente.

3.2.7 Zona lavanderia

All'interno di ogni baracca adibita a dormitorio deve essere prevista una zona attrezzata con lavatrice a disposizione dei lavoratori per il lavaggio degli indumenti personali.

3.3 ZONA PULIZIA SCARPE E STIVALI

Al fine di evitare il trasporto di fango nei locali adibiti a mensa o dormitori devono essere predisposte, preferibilmente in prossimità degli spogliatoi o della mensa, una o più zone esterne per il lavaggio delle calzature. Dette zone devono essere di acqua corrente e di grigliato a pavimento per la raccolta delle acque di lavaggio.

4 DOCUMENTAZIONE RICHIESTA PER LA VALUTAZIONE DEL PROGETTO DEL CAMPO BASE

1. Planimetria generale in scala adeguata (1:2000), che consenta di individuare chiaramente la collocazione degli edifici del campo base e riporti l'indicazione dei percorsi dei mezzi e degli uomini;
2. Planimetria generale in scala adeguata (1:500) con indicazione delle reti di servizio antincendio, fognarie (pluviali e civili), idriche, dell'elettricità ed illuminazione generale, gas e delle aree di conferimento o deposito rifiuti.
Deve essere ben indicato il recapito finale dei reflui con l'esatto punto di immissione nella fognatura comunale, le sezioni quotate degli eventuali punti di incrocio tra le rete idrica e quella fognaria, i manufatti che si intende posizionare prima dell'immissione in fognatura comunale.
Nel caso di recapito sul suolo, nel sottosuolo o in acque superficiali, deve essere prodotta la documentazione attestante il rispetto delle vigenti normative;
3. Pianta, sezioni, prospetti di tutti i locali in scala (1:100) riportanti le superfici, i rapporti di aeroilluminazione con le quote delle aperture e la predisposizione degli arredi, le altezze, le destinazioni d'uso dei locali;
4. Indicazione delle caratteristiche dei prefabbricati: struttura, materiali usati per la coibentazione, in relazione alle condizioni microclimatiche esterne ed al tempo di utilizzo in applicazione della L.10/81;
5. Indicazioni delle modalità di riscaldamento dei locali e della dislocazione e potenzialità delle caldaie in relazione al DPR 412/93;
6. Indicazioni sulla presenza di elettrodotti ad alta o media tensione e di cabine di trasformazione primaria (AT/MT) o secondaria (MT/BT) con previsione dei relativi campi elettromagnetici prodotti;
7. Lay-out della cucina e relativi locali - Relazione dettagliata sull'attività che si intende svolgere per la ristorazione;
8. Copia parere di conformità del progetto alla normativa antincendio rilasciato dal Comando provinciale dei Vigili del fuoco ovvero copia della richiesta di esame progetto presentata ai Vigili del Fuoco.

INDICE

1	INTRODUZIONE	pag	4
2	REQUISITI GENERALI	pag	4
2.1	UBICAZIONE DELL'AREA	pag	4
2.2	CONDIZIONI E SALUBRITÀ DEL TERRENO	pag	4
2.3	RECINZIONE DELL'AREA	pag	4
2.4	DISTRIBUZIONE DELLE STRUTTURE EDILIZIE	pag	5
2.5	VIABILITÀ	pag	5
2.6	MARCIAPIEDE	pag	5
2.7	CANALI DI GRONDA	pag	5
2.8	ISOLAMENTO TERMICO E DALL'UMIDITÀ	pag	5
2.9	CONTROLLO DELLE EMISSIONI DANNOSE	pag	6
2.10	INQUINAMENTO ACUSTICO E PROTEZIONE DAL RUMORE	pag	6
2.11	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	pag	6
2.12	SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE	pag	6
2.13	SERBATOI DI CARBURANTI E COMBUSTIBILI	pag	7
2.14	SICUREZZA DEGLI IMPIANTI	pag	7
2.14.1	Progettazione degli impianti	pag	7
2.14.2	Installazione degli impianti	pag	7
2.14.3	Dichiarazione di conformità	pag	7
2.14.4	Impianti di messa a terra	pag	7
2.14.5	Attività soggette a controllo di prevenzione incendi da parte dei Vigili del Fuoco	pag	7
2.15	MISURE DI PREVENZIONE INCENDI	pag	8
2.15.1	Rete di idranti	pag	8
2.15.2	Estintori d'incendio portatili	pag	8
2.16	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	pag	8
2.17	SISTEMA DI APERTURA DELLE PORTE INSTALLATE LUNGO LE VIE DI USCITA	pag	8
2.18	SEGNALETICA INDICANTE LA VIA DI USCITA	pag	8
2.19	PUNTO DI RACCOLTA	pag	8
2.20	APPARECCHI TELEFONICI A DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO	pag	9
3	REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI	pag	9
3.1	REQUISITI PER TUTTI I LOCALI	pag	9
3.1.1	Altezza	pag	9
3.1.2	Superficie	pag	9
3.1.3	Illuminazione	pag	9
3.1.3.a	<i>illuminazione naturale</i>	pag	9
3.1.3.b	<i>illuminazione artificiale</i>	pag	10
3.1.4	Aerazione	pag	10
3.1.4.a	<i>aerazione naturale</i>	pag	10
3.1.4.b	<i>aerazione artificiale</i>	pag	10
3.1.5	Riscaldamento	pag	11
3.2	REQUISITI SPECIFICI PER SINGOLI LOCALI	pag	11
3.2.1	Locale di riposo o di ricreazione collettiva	pag	11
3.2.2	Dormitori	pag	11
3.2.3	Locale di ristorazione collettiva	pag	11
3.2.3.a	<i>locale cucina</i>	pag	11
3.2.3.b	<i>locale dispensa</i>	pag	12
3.2.3.c	<i>sala da pranzo</i>	pag	12
3.2.3.d	<i>unità igienica</i>	pag	13
3.2.3.e	<i>locale spogliatoio</i>	pag	13
3.2.3.f	<i>vano o armadietto deposito attrezzature pulizie</i>	pag	13
3.2.3.g	<i>servizi igienici</i>	pag	13
3.2.4	Ambulatorio/infermeria	pag	13

3.2.5	Servizi igienico-assistenziali ad uso collettivo	pag	14
3.2.5.a	<i>servizi igienici</i>	pag	14
3.2.5.b	<i>lavandini</i>	pag	14
3.2.5.c	<i>docce</i>	pag	14
3.2.5.d	<i>spogliatoi</i>	pag	15
3.2.6	Uffici con videoterminali	pag	15
3.2.7	Zona lavanderia	pag	15
3.3	ZONA PULIZIA SCARPE E STIVALI	pag	15
4	DOCUMENTAZIONE RICHIESTA PER LA VALUTAZIONE DEL PROGETTO DEL CAMPO BASE	pag	16