



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt
der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea
attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsplanung

Potenziamiento asse ferroviario Monaco-Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progettazione esecutiva

D0700: Baulos Muls 2-3		D0700: Lotto Muls 2-3	
Projekteinheit		WBS	
Sicherheit		Sicurezza	
Dokumentenart		Tipo Documento	
Si-Ge-Bericht		Relazione PSC	
Titel		Titolo	
Si-Ge – Allgemeine Dokumente		CSP – Elaborati generali	
Anlage 9 – Basislager und Sanitäre Einrichtungen		Allegato 9 – Campi base e servizi igienico assistenziali	
 Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P c/o Pro Iter S.r.l., Via G.B. Sammartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 026787911, Fax: +39 0287152612		der Sicherheitskoordinator in der Planungsphase / Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione Ing. Luigi Rausa Ord. Ingg. Bolzano N° 709	
 Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P c/o Pro Iter S.r.l., Via G.B. Sammartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 026787911, Fax: +39 0287152612 Mandataria  PRO ITER Progetto Infrastrutture Territorio S.r.l. Mandanti  PÖYRY  pini swiss engineers  PASQUALI-RAUSA ENGINEERING S.r.l./G.m.b.H.		Als Zustimmung / Per Condivisione Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470	
	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
Bearbeitet / Elaborato	30.01.2015	Frasnelli	Pasquali-Rausa
Geprüft / Verificato	30.01.2015	Rausa	Pasquali-Rausa
 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE		Name / Nome R. Zurlo	Name / Nome K. Bergmeister
Projekt-kilometer / Chilometro progetto	von / da 32.0+88 bis / a 54.0+15 bei / al	Projekt-kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / al
Status Dokument / Stato documento			
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero
02	H61	SI	550
		Dokumentenart Tipo Documento	Vertrag Contratto
		KSG	D0700
		Nummer Codice	Revision Revisione
		41050	21

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
21	Angabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Frasnelli	30.01.2015
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Frasnelli	04.12.2014
11	Projektergänzung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recepimento istruttoria	Frasnelli	09.10.2014
10	Endabgabe Consegna definitiva	Frasnelli	31.07.2014
00	Erstversion Prima Versione	Frasnelli	05.05.2014

1	EINLEITUNG	
1	INTRODUZIONE	5
2	KURZFASSUNG	
2	RELAZIONE DI SINTESI	5
3	RECHTSBESTIMMUNGEN	
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
4	HAUPTBAUSTELLE UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN	
4	CAMPI BASE E SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	7
4.1	DEFINITION	
4.1	DEFINIZIONE	7
4.2	ALLGEMEINE VORAUSSETZUNGEN	
4.2	REQUISITI GENERALI	7
4.2.1	Lage des Areal	
4.2.1	Ubicazione dell'area	7
4.2.2	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Gesundheit des Bodens	
4.2.2	Condizioni di salubrità del terreno	7
4.2.3	Umzäunung des Areal	
4.2.3	Recinzione dell'area	7
4.2.4	Anordnung der Strukturen	
4.2.4	Distribuzione delle strutture edilizie	8
4.2.5	Verkehrsführung in der Hauptbaustelle	
4.2.5	Viabilità del campo base	8
4.2.6	Gehsteige	
4.2.6	Marciapiedi	8
4.2.7	Dachrinnen	
4.2.7	Canali di gronda	8
4.2.8	Wärme - und Feuchtigkeitsisolierung	
4.2.8	Isolamento termico e dall'umidità	9
4.2.9	Kontrolle der schädlichen Emissionen	
4.2.9	Controllo delle emissioni dannose	9
4.2.10	Lärmbelastung und Lärmschutz	
4.2.10	Inquinamento acustico e protezione dal rumore	9
4.2.11	Trinkwasserversorgung	
4.2.11	Approvvigionamento idrico	10
4.2.12	Entsorgung des Abwassers	
4.2.12	Smaltimento delle acque reflue	10
4.2.13	Treibstoff- und Brennstofftanks	
4.2.13	Serbatoi di carburante e combustibili	11
4.2.14	Sicherheit der Anlagen	
4.2.14	Sicurezza degli impianti	11
4.2.14.1	Projektierung der Anlagen	
4.2.14.1	Progettazione degli impianti	11
4.2.14.2	Installation der Anlagen	
4.2.14.2	Installazione degli impianti	11
4.2.14.3	Konformitätserklärung	
4.2.14.3	Dichiarazione di conformità	11
4.2.14.4	Erdungsanlagen	
4.2.14.4	Impianti di messa a terra	12

4.2.14.5 Kontrollpflichtige Brandschutztätigkeiten	
4.2.14.5 Attività soggette a controllo di prevenzione incendi da parte dei Vigili del fuoco	12
4.2.15 Brandschutzmaßnahmen	
4.2.15 Misure di prevenzione incendi	12
4.2.15.1 Hydrantennetz	
4.2.15.1 Rete di idranti	12
4.2.15.2 Tragbare Feuerlöscher	
4.2.15.2 Estintori d'incendio portatili	12
4.2.16 Sicherheitsbeleuchtung	
4.2.16 Illuminazione di sicurezza.....	12
4.2.17 Öffnungssystem der Türen entlang der Fluchtwege	
4.2.17 Sistema di apertura delle porte installate lungo le vie di uscita	13
4.2.18 Beschilderung der Fluchtwege	
4.2.18 Segnaletica indicante le vie di uscita	13
4.2.19 Sammelstelle	
4.2.19 Punto di raccolta.....	13
4.2.20 Telefone für das Publikum	
4.2.20 Apparecchi telefonici a disposizione del pubblico.....	13
4.3 STRUKTURELLE ERFORDERNISSE DER RÄUME	
4.3 REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI	13
4.3.1 Erfordernisse an alle Räume	
4.3.1 Requisiti per tutti i locali	13
4.3.1.1 Höhe	
4.3.1.1 Altezza.....	13
4.3.1.2 Fläche	
4.3.1.2 Superficie	14
4.3.1.3 Beleuchtung	
4.3.1.3 Illuminazione	14
4.3.1.4 Belüftung	
4.3.1.4 Aerazione	15
4.3.1.5 Heizung	
4.3.1.5 Riscaldamento.....	16
4.3.2 Spezifische Erfordernisse für die einzelnen Räume	
4.3.2 Requisiti specifici per i singoli locali.....	16
4.3.2.1 Kollektiver Ruhe- und Erholungsraum	
4.3.2.1 Locale di riposo o di ricreazione collettiva	16
4.3.2.2 Schlafräume	
4.3.2.2 Dormitori.....	16
4.3.2.3 Mensa für die Arbeiter	
4.3.2.3 Locali di ristorazione collettiva.....	18
4.3.2.4 Ambulatorium/Krankensaal	
4.3.2.4 Ambulatorio/Infermeria	22
4.3.2.5 Kollektive sanitäre und soziale Einrichtungen	
4.3.2.5 Servizi igienico assistenziali ad uso collettivo.....	23
4.3.2.6 Büro mit Bildschirmarbeitsplätze	
4.3.2.6 Uffici con videoterminali.....	25
4.3.2.7 Wäscherei	
4.3.2.7 Zona lavanderia.....	25
4.3.3 Putzstelle für Schuhe und Stiefel	
4.3.3 Zona pulizia scarpe e stivali	25

4.4	VERLANGTE DOKUMENTATION FÜR DIE BEWERTUNG DES PROJEKTES DER HAUPTBAUSTELLE	
4.4	DOCUMENTAZIONE RICHIESTA PER LA VALUTAZIONE DEL PROGETTO DEL CAMPO BASE	26
5	VERZEICHNISSE	
5	ELENCHI.....	27
5.1	REFERENZDOKUMENTE	
5.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	27
5.1.1	Eingangsdokumente	
5.1.1	Documenti in ingresso	27
5.1.1.1	Ausführungsprojekt Baulos Muls 2-3	
5.1.1.1	Progetto Esecutivo Lotto Muls 2-3.....	27
5.1.2	Normen und Richtlinien	
5.1.2	Normative e linee guida.....	27

1 EINLEITUNG

Vorliegender Bericht ist ein Bestandteil des Sicherheits- und Koordinierungsplans.

Während der Bericht bezüglich des allgemeinen Teils die Beschreibung des Projekts, die Analyse und Beurteilung der Risiken, die Ausführungsverfahren, die Schutzvorrichtungen und Geräte betrifft, welche geeignet sind, für die gesamte Bauzeit die Einhaltung der Vorschriften für die Unfallverhütung und den Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer zu gewährleisten, unter einem allgemeinen Gesichtspunkt enthält, hat man in vorliegendem ausführlichem Bericht versucht, eine besondere Thematik von beachtlicher Bedeutung im Bereich Arbeitssicherheit eingehend zu behandeln, d.h. Hauptbaustelle und Sanitäre Einrichtungen.

2 KURZFASSUNG

Der vorliegende Bericht behandelt insbesondere:

- Hauptbaustelle und Sanitäre Einrichtungen

1 INTRODUZIONE

La presente relazione risulta essere parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Mentre la relazione relativa alla parte generale contiene la descrizione del progetto, l'analisi e la valutazione dei rischi, le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature adatte a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della sicurezza e salute dei lavoratori da un punto di vista generale, nella presente relazione particolareggiata vengono riportate le prescrizioni e gli standard da adottare nella costruzione dei campi base e dei servizi igienico assistenziali

2 RELAZIONE DI SINTESI

La presente relazione contiene in particolare:

- Campi base e servizi igienico assistenziali

3 RECHTSBESTIMMUNGEN

Als gesetzliche Grundlage für den vorliegenden Sicherheits- und Koordinierungsplan gilt das **Gesetzesvertretende Dekret Nr. 81 vom 09.04.2008** (geändert **GvD Nr. 106/2009**).

Im Bezug auf den Brandschutzmassnahmen, auch auf Baustellen finden die Bestimmungen des **DPR vom 1. August 2011 Nr. 151** Anwendung.

Alle Maschinen, die für die Bauarbeiten herangezogen werden, müssen den Vorschriften der **Richtlinie 2006/42/EG** ("Neue Maschinenrichtlinie"), den entsprechenden Erlass vom 27. Januar 2010 nr. 17 befriedigen (Verordnung zur Umsetzung der "Neue Maschinenrichtlinie") zum Thema "Umsetzung der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG über Aufzüge.", gemäß unbefristeter Regierungsverordnung Nr. 124 vom 22.6.2012 in geltender Fassung.

Die Meliorierungsarbeiten zur Beseitigung der Kriegssprengkörper von einer spezialisierten Firma ausgeführt werden, die Personal einsetzen muss, das mit einem Berechtigungsschein laut **Gesetz vom 1 Oktober 2012 Nr. 178 (ex GvD 320/46)** ausgestattet ist.

In Bezug auf der Abfallwirtschaft, das Bauunternehmen muss sich zu dem **GvD vom 3 Dezember 2010 Nr. 205** einhalten.

Alle Baustellenanlagen werden ausschließlich von Fachpersonal errichtet, das gemäß **M.D. vom 22/01/2008 Nr. 37** für die Organisation einer Baustelle ausgebildet wurde.

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Come base legislativa per il presente piano di sicurezza e di coordinamento vale il vigente **Decreto Legislativo del 09.04.2008, n. 81** (aggiornato ai sensi del **D.Lgs n°106/2009**).

Relativamente alle misure antincendio, anche nei cantieri edili trovano applicazione le norme del **DPR nr. 151 del 1 agosto 2011**.

Tutte le macchine che saranno impiegate nei lavori di costruzione dovranno soddisfare le prescrizioni della **Direttiva 2006/42/CE** ("Nuova Direttiva Macchine"), del relativo D.Lgs del 27 gennaio 2010 nr. 17 (Regolamento di Attuazione della "Nuova Direttiva Macchine") recante "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori", così come modificato dal D.Lgs. nr. 124 del 22.06.2012.

Le operazioni di bonifica da ordigni bellici dovranno essere eseguite da impresa specializzata che dovrà avvalersi di personale dotato di brevetto ai sensi della **Legge 1 ottobre 2012, n. 178 (ex D.L. 320/46)**.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, l'Appaltatore si dovrà attenere a quanto indicato dal **D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205**.

Gli impianti di cantiere sono realizzati impiegando personale esclusivamente specializzato, appositamente predisposto per l'organizzazione del cantiere in conformità a quanto richiesto dal **D.M 22/01/2008 n.37**.

4 HAUPTBAUSTELLE UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN

4.1 DEFINITION

Hauptbaustelle wird der Ort definiert, in dem vorübergehend, bei Errichtung von großen Bauvorhaben, die leitenden, technischen, operativen und logistischen Strukturen, sowie jene, die für Ruhe, Mensa und Erholung vorgesehen sind, untergebracht sind.

Folgend werden, außer wenn es von den nationalen Gesetzen und den lokalen urbanistischen Vorschriften anders vorgeschrieben wird, die hygienisch sanitären und sicherheitstechnischen Voraussetzungen einer Hauptbaustelle wiedergegeben.

4.2 ALLGEMEINE VORAUSSETZUNGEN

4.2.1 Lage des Areals

Die Hauptbaustelle muss an einem geeigneten Standort positioniert werden, wo sie nicht den Verschmutzungsquellen, wie Verkehr, Baustellen und Gewerbezone oder anderen Situationen (Müllverarbeitungsanlagen, Elektroleitungen, Radiostationen) ausgesetzt sind. Weiters müssen sie an einem Ort vorgesehen werden, wo sie der Bevölkerung nicht schaden oder stören.

4.2.2 Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Gesundheit des Bodens

Die Errichtung von Wohneinheiten auf Flächen, welche als Lager von Müll oder Mist oder anderes ungesundes Material, das den Boden verschmutzt haben könnte, verwendet wurde, ist verboten. Außer derselbe wird vorher völlig bonifiziert.

Sollte unterirdisches Wasser oder Oberflächenwasser vorhanden sein, muss eine angemessene Drainage und Entsorgung derselben vorgesehen werden.

Die ganze Fläche muss so hergerichtet werden, dass die Stauung des Regenwassers und Wasser jedwelcher anderer Herkunft verhindert wird.

Es ist verboten, für die Auffüllung verschmutzendes oder ungesundes Material zu verwenden.

4.2.3 Umzäunung des Areals

Die Hauptbaustelle muss mit einem Netz mit engen Maschen und einer Mindesthöhe von 1,50 m umzäunt werden, um den

4 CAMPI BASE E SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

4.1 DEFINIZIONE

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.

4.2 REQUISITI GENERALI

4.2.1 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.

4.2.2 Condizioni di 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.

4.2.3 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

Unbefugten den Zugang zu verhindern.

Das Areal muss mit einem Haupteingang und einem Ausgang, welcher im Notfall benutzt wird, ausgestattet sein.

4.2.4 Anordnung der Strukturen

Die Strukturen mit Ruheräume müssen von jenen mit Arbeitsräume, Mensa, kollektive Erholungsräume angemessen getrennt werden und weit von der Baustellenzufahrt und der internen Verkehrswege entfernt sein.

4.2.5 Verkehrsführung in der Hauptbaustelle

Der Verkehr der Hauptbaustelle muss von den Fußgängerwegen angemessen getrennt werden; weiters müssen Parkflächen vorgesehen werden.

Straßen und Plätze müssen so ausgeführt werden, dass der Abfluss des Regenwassers garantiert wird und dass die Staubbildung verhindert wird (Asphaltierung oder gleichwertige Methode).

Alle Straßen und Plätze müssen in den Nachtstunden angemessen beleuchtet werden.

4.2.6 Gehsteige

Alle Gebäude müssen umlaufend einen Gehsteig mit einer Mindestbreite von 80cm besitzen.

Die Gehsteige müssen nach außen hin geneigt sein und so ausgeführt sein, dass Wassereindringungen in den Gebäudemauern verhindert werden.

Der Belag muss mit rutschfestem Material ausgeführt werden.

4.2.7 Dachrinnen

Alle Überdachungen müssen mit Dachrinnen ausgestattet sein, die genügend groß sind, um das Regenwasser aufzufassen und zu den Regenwasserleitungen zu führen.

Die Dachrinnen müssen unabhängig sein und sie müssen in angemessener Anzahl vorhanden sein. Sie müssen einen Innendurchmesser von mindestens 8cm aufweisen. Diese Leitungen dürfen keine Öffnungen oder Unterbrechungen aufweisen. Die Abdichtungen der Rohre müssen im perfekten Zustand sein.

Es ist verboten, in die Regenwasserleitung die Abwässer der

impedire l'accesso agli estranei.

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

4.2.4 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.

4.2.5 Viabilità del campo base

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.

4.2.6 Marciapiedi

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.

4.2.7 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 sporgenze dei tetti. Le giunture dei tubi devono essere a perfetta tenuta.

È vietato immettere nei tubi di scarico delle grondaie i

Bäder oder jedwelcher anderer Herkunft einzuführen; es ist gleichfalls verboten, diese Leitungen als Ausströmungsleitungen von Rauch, Gas oder Dampf zu benutzen.

Die externen Leitungen müssen im Bereich der Gehsteige mit unverformbaren und den Stößen widerstandsfähigem Material ausgeführt sein.

4.2.8 Wärme - und Feuchtigkeitsisolierung

Alle Außenwände und Überdachungen von Strukturen, in denen sich Personen aufhalten, müssen mit Material realisiert werden, welches einen Wärmedämmungskoeffizient aufweist, um eine Isolierung, wie sie für Wohnhäuser vorgesehen ist, zu garantieren.

Der Fußboden muss vom Erdboden durch einer belüfteten Packlage oder ähnlicher Lösung isoliert werden.

4.2.9 Kontrolle der schädlichen Emissionen

Die Wohnzonen, Arbeitszonen oder allgemein wo sich Personen aufhalten, welche sich neben der Baustelle befinden, dürfen nicht von Staub, Gas, Dämpfe, Gerüche, Rauch oder Flüssigkeiten, welche auf die eventuellen Tätigkeiten der Baustelle zurückzuführen sind, betroffen werden.

Alle Bestandteile der Wohneinheiten, der Anlagen, die Elemente der Feinarbeiten und die fixen Einrichtungen müssen aus Material bestehen, welches keine Gase, gasförmige Substanzen, Staub oder Partikel ausstößt, welche für die Benutzer schädlich oder störend sind, weder unter normalen Bedingungen noch unter Bedingungen, die während der Betriebsphase auftreten können, wie direkte Strahlungen, erhöhte Temperaturen, Wasserimprägnierungen, usw.

4.2.10 Lärmbelastung und Lärmschutz

Im Besonderen dürfen die Wohnzonen oder jedenfalls jene, wo sich Personen aufhalten, nicht in der Nähe oder angrenzend an Lärmquellen errichtet werden.

Den Lärm, welchen die Bewohner der Schlafräume, bei geschlossenem Fenstern, ausgesetzt sind, darf 45 dBA nicht überschreiten, sodass befriedigende Lebens-, Ruhe- und Schlafbedingungen zu jeder Stunde des Tages garantiert werden.

condotti di acquai, 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.

4.2.8 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.

4.2.9 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.

4.2.10 Inquinamento acustico e protezione dal rumore

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.

4.2.11 Trinkwasserversorgung

Alle Gebäude, welche für Wohn- und Arbeitsräume für Personen vorgesehen sind, müssen mit Trinkwasser, für nährendem und hygienischem Gebrauch, versorgt werden. In Zonen mit öffentlichem Trinkwassernetz, ist der Anschluss Pflicht.

Die Trinkwassernetze innerhalb der Gebäude müssen fließend warmes und kaltes Wasser garantieren und mit geeignetem Material ausgeführt sein. Weiters müssen sie mit effizienten Rückschlagventilen am Anschlusspunkt mit dem öffentlichen Netz ausgestattet sein.

Alle Anschlüsse, die das Wasser des öffentlichen Netzes mit Wasser jedwelcher anderer Herkunft mischen, sind verboten.

Sollte die Hauptbaustelle von Trinkwasserleitungen, sowie einer anderen autonomen Versorgungsquelle bedient werden, müssen zwei völlig voneinander getrennte und leicht feststellbare Wassernetze vorhanden sein.

Die Trinkwasserleitungen müssen oberhalb der Schmutzwasserleitungen verlegt werden (ein Mindestabstand von 50cm wird als angemessen angesehen).

An den Schnittstellen zwischen den beiden Leitungen, muss die Trinkwasserleitung mit geeignetem Schutz versehen werden, z.B. mittels einer abdichtenden Schutzleitung mit geeigneter Länge und Ausführung.

Sollten die Trinkwasserleitung und die Schmutzwasserleitung parallel verlaufen muss laut Norm ein horizontaler Mindestabstand zwischen den Rohraußenflächen von 1,50m bestehen.

Wenn der Anschluss an das öffentliche Wassernetz nicht möglich ist, muss die Genehmigung erlangt werden, um eine andere Trinkwasserversorgungsquelle zu verwenden.

4.2.12 Entsorgung des Abwassers

Die Abwasser aus den Gebäuden und das Regenwasser müssen so entsorgt werden, dass die Verseuchung des Bodens, der Schichtenwasser und des Oberflächenwassers verhindert, vorgebeugt und vermindert wird, so wie in den geltenden Vorschriften vorgesehen.

Wenn die Zone von einer öffentlichen Schwarzwasserleitung bedient wird, ist der Anschluss an dieser Pflicht; sollte der

4.2.11 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'adeguata 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.

4.2.12 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

Anschluss aus technischen Gründen nicht realisierbar sein, muss ein anderes geeignetes System für die Entsorgung festgelegt werden, jedoch immer gemäß den geltenden Vorschriften.

Weiters müssen die Abwasserleitungen der Immobilien angemessen dimensioniert, belüftet und positioniert werden, um eine gute Evakuierung zu garantieren.

4.2.13 Treibstoff- und Brennstofftanks

Die unterirdischen Tanks mit Treib- und Brennstoff müssen geeignete Vorrichtungen für die Auffassung und der Erhebung von eventuellen Verlusten aufweisen.

Die Behälter von flüssigen Brennstoffen müssen mindestens 10m von Trinkwasser- und Schwarzwasserleitungen entfernt sein, sowie einen angemessenen Abstand vom Schichtenwasser haben.

4.2.14 Sicherheit der Anlagen

Die Elektro, Radio-, TV-, Heiz- und Klimatisierungs-, Sanitär-, Gas- und Brandschutzanlage müssen fachgerecht projektiert und ausgeführt werden.

Die Anlagen, welche laut UNI und CEI Normen projektiert und ausgeführt worden sind, sowie den geltenden Vorschriften entsprechen, werden als fachgerecht angesehen.

Die Materialien und Bestandteile, die mit dem CE-Zeichen versehen sind, werden als fachgerecht betrachtet.

4.2.14.1 Projektierung der Anlagen

Die Elektro, Radio-TV-, Heiz- und Klimatisierungs-, Gas- und Brandschutzanlage, die die Größengrenzwerte laut des Dekret nr. 37 von 22.01.2008 überschreiten, müssen von einem befugten Techniker projektiert werden.

4.2.14.2 Installation der Anlagen

Die Elektro, Radio-TV-, Heiz- und Klimatisierungs-, Sanitär-, Gas- und Brandschutzanlage müssen durch befugte Unternehmen laut geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

4.2.14.3 Konformitätserklärung

Das Unternehmen, welches die Installation durchführt, muss die Konformitätserklärung samt allen Anlagen gemäß Dekret

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.

4.2.13 Serbatoi di carburante 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.

4.2.14 Sicurezza degli impianti

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitario, gas, antincendio devono essere progettati e realizzati a regola d'arte.

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.

4.2.14.1 Progettazione degli impianti

Gli impianti elettrico, radiotelevisivo, di riscaldamento e climatizzazione, gas, antincendio che superano i limiti dimensionali previsti dal decreto n.37 del 22.01.2008, devono essere progettati da parte di un professionista abilitato.

4.2.14.2 Installazione degli impianti

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

4.2.14.3 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 Decreto n.37 del

nr.37 von 22.01.2008 erlassen.

22.01.2008.

4.2.14.4 Erdungsanlagen

Die Erdungsanlagen müssen vor ihrer Inbetriebnahme überprüft werden und bei der ISPEL mittels Meldeformular Mod. B innerhalb 30 Tage ab der Inbetriebnahme, gemeldet werden.

4.2.14.4 Impianti di messa a terra

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

4.2.14.5 Kontrollpflichtige Brandschutztätigkeiten

Sollten auf der Baustelle Tätigkeiten vorhanden sein, die in der Liste der kontrollpflichtigen Tätigkeiten laut DPR vom 1. August 2011 Nr. 151 aufscheinen, muss das betreffende Projekt, dem zuständigen Kommando der Feuerwehr zur Prüfung vorgelegt werden und nach Fertigstellung muss die Brandschutzzertifizierung angefordert werden.

4.2.14.5 Attività soggette a controllo di prevenzione incendi da parte dei Vigili del fuoco

Qualora nel campo base siano presenti attività o installazioni comprese nell'elenco di attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DPR. 01 agosto 2011 n.151, 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.

4.2.15 Brandschutzmaßnahmen

4.2.15 Misure di prevenzione incendi

4.2.15.1 Hydrantennetz

Die Gebäude innerhalb der Hauptbaustelle müssen von einem Hydrantennetz geschützt sein, welches den Angaben der UNI Norm 10779 entspricht.

4.2.15.1 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.

Dieses Hydrantennetz besteht aus folgenden Elementen: Wasserversorgung, fixes Leitungsnetz (vorzugsweise geschlossener Kreislauf), Absperrventile, Hydranten und/oder Haspeln, Anschluss für die Autopumpe der Feuerwehr.

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.

Die Hydranten und/oder Haspeln und der Anschluss für die Autopumpe müssen mit Sicherheitsbeschilderung versehen werden.

Gli idranti e/o naspi e l'attacco per autopompa devono essere indicati con segnaletica di sicurezza.

4.2.15.2 Tragbare Feuerlöscher

An leicht erreichbaren Stellen innerhalb der Gebäude müssen tragbare Feuerlöscher positioniert werden, die der Norm UNI EN 3 und M.D. 20/12/1982 entsprechen.

4.2.15.2 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.

Die Anzahl und die Typologie der Feuerlöscher, welche in jedem einzelnen Gebäude zu positionieren sind, müssen auf ihre Löschfähigkeit und der vorgesehenen Brandlast Bezug nehmen.

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.

Die Feuerlöscher müssen auf die eigens dafür vorgesehenen Halter fixiert werden. Sie müssen mittels Sicherheitsbeschilderung angezeigt werden.

Gli estintori devono essere fissati agli appositi supporti. Gli estintori devono essere indicati mediante segnaletica di sicurezza.

4.2.16 Sicherheitsbeleuchtung

4.2.16 Illuminazione di sicurezza

Die Fluchtwege aus den Gebäuden müssen mit

Le vie di uscita degli edifici devono essere provviste di un

Sicherheitsbeleuchtung versehen werden, die sich automatisch in Betrieb setzt, sobald die normale Beleuchtung ausfällt, sodass der Weg, um eine sichere Stelle zu erreichen, erkennbar ist. Die Beleuchtungskörper müssen den CEI EN 60598-2-22 Normen entsprechen.

4.2.17 Öffnungssystem der Türen entlang der Fluchtwege

Die Türen entlang der Fluchtwege müssen sich in Fluchtrichtung öffnen und mit Panikverschluss versehen werden.

4.2.18 Beschilderung der Fluchtwege

Die Fluchtwege müssen deutlich gemäß GvD 81/2008 beschildert werden.

4.2.19 Sammelstelle

Innerhalb der Hauptbaustelle müssen ein oder mehrere Sammelstellen festgelegt werden, wo sich die Personen bei Notfallsituationen zusammentreffen, um eine bessere Verwaltung des Notfalls zu erhalten.

4.2.20 Telefone für das Publikum

Innerhalb der Baustelle müssen ein oder mehrere Punkte festgelegt werden, wo Telefone installiert werden, die dem Publikum zur Verfügung stehen, sodass sie vom Festnetz-Telefondienst nutzen können.

4.3 STRUKTURELLE ERFORDERNISSE DER RÄUME

4.3.1 Erfordernisse an alle Räume

4.3.1.1 Höhe

Die mittlere Höhe der Räume ist die folgende:

- für die Schlaf- und Erholungsräume, Ambulatorien und sanitäre Räume (Bäder, Duschen, Umkleieräume) wird sie in den spezifischen Kapiteln bestimmt;
- für Büros und Räume, in denen periodische Versammlungen stattfinden, wird sie von der geltenden Urbanistikvorschrift festgelegt (lokale Bauordnung);
- für die Küche beträgt sie 3 m;
- für Abstell- und Lagerräume, in denen keine fixe

systeme 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.

4.2.17 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.

4.2.18 Segnaletica indicante le vie di uscita

Le vie di uscita devono essere chiaramente indicate mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 81/2008

4.2.19 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.

4.2.20 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.

4.3 REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI

4.3.1 Requisiti per tutti i locali

4.3.1.1 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 disimpegni, ripostigli e depositi

Präsenz von Personen herrscht, beträgt sie 2,40m.

in cui non sia prevista la presenza fissa di persone
l'altezza è di almeno 2,40 m.

Bei Pultdach muss die Mindesthöhe der Räume 2,00 m betragen.

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

4.3.1.2 Fläche

Die Mindestgröße der Räume ist die folgende:

- für die Schlaf- und Erholungsräume, Ambulatorien, Essräume und sanitäre Räume (Bäder, Duschen, Umkleieräume) wird sie in den spezifischen Kapiteln bestimmt;
- für die Arbeitsräume und für periodische Sitzungsräume von Personen beträgt sie 14m²;
- für die Büros muss die Beziehung von 6m² pro Person, mit einem Minimum von 9m², eingehalten werden.

Jedenfalls muss die Größe der Räume so sein, dass die Anordnung der Geräte, der Einrichtungen, der Durchgänge und der Fluchtwege eine zweckmäßige Benutzung für den Schutz und die Hygiene der Arbeiter, und jedem der in dieses Lokal eintritt, zulässt.

4.3.1.3 Beleuchtung

Natürliche Beleuchtung

Die Aufenthalts- und Arbeitsräume müssen mit direktem natürlichem Licht, welches einen durchschnittlichen Tageslichtfaktor von $\geq 2\%$ garantiert, beleuchtet werden. Dies wird durch einer beleuchteten Fläche garantiert, welche mindestens 1/8 der Fußbodenfläche beträgt. Weiters muss die Sicht nach außen gewährleistet werden.

Die verglaste Fensterfläche von Türen und Tore wird zur Erreichung der Mindestfläche für die natürliche Beleuchtung mitberechnet, jedoch nur jene Fläche, die oberhalb der in den lokalen Vorschriften bestimmten Mindesthöhe liegt.

Die Unterkante von mindestens 50% der Fensteröffnungen darf nicht höher als 1m vom Fußboden sein, um angemessene Sichtverhältnisse zu garantieren.

Die Fenster, Oberlichter und verglasten Wände der Lokale mit Personenpräsenz müssen an der Außenseite mit Rollläden oder gleichwertigem System ausgestattet sein, um Blendungen und überschüssige Sonneneinstrahlung während dem Sommer zu verhindern.

4.3.1.2 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.

4.3.1.3 Illuminazione

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.

Künstliche Beleuchtung

Die Intensität, die Qualität und die Verteilung der Beleuchtungsquellen müssen der Sehleistung angepasst sein.

In Räumen, die eine lokalisierte Beleuchtung bedürfen, darf das Verhältnis zwischen allgemeiner Beleuchtung und lokaler Beleuchtung nicht weniger als 1/5 betragen. Der Farbwiedergabe-Index (CRI) muss dem Sichtverhältnis angemessen sein, darf aber jedenfalls nicht weniger als 85 betragen.

Die Positionierung der Lichter muss so erfolgen, dass direkte Blendungen und/oder Reflexe und die Projektion von Schatten, die die Sicht behindern, vermieden werden (UNI 10380).

In der Küche, Mensa, Sitzungsräume und den Gängen, die ins Freie führen, muss Notfallbeleuchtung angebracht werden, welche sich bei Stromausfall automatisch in Betrieb setzt.

Für die Beleuchtung der Büros mit Bildschirmarbeit verweist man zusätzlich auf dem spezifischen Paragraf.

4.3.1.4 Belüftung

Natürliche Belüftung

Die Lebens- und Arbeitsumfelder müssen natürlich belüftet werden, was durch Fensterflächen gewährleistet wird. Sie müssen leicht von unten zu öffnend sein und mindestens 1/8 der Bodenfläche entsprechen.

Man weist darauf hin, dass die Außentore und -türen auch in diese Berechnung mit einzubeziehen sind, sie können jedoch nicht das einzige Lüftungssystem darstellen.

Die Fensteröffnungen müssen, wenn möglich, auf entgegengesetzten Seiten positioniert werden und jedenfalls einen raschen Luftwechsel garantieren.

Künstliche Belüftung

Die eventuellen künstlichen Belüftungs-, Klimatisierungs- und Klimasysteme können die natürliche Belüftung nicht ersetzen.

Diese Systeme können die natürliche Belüftung ergänzen, wenn diese die vorgesehenen Standards nicht erfüllen.

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.

4.3.1.4 Aerazione

Aerazione naturale

Gli ambienti di vita e di lavoro devono essere dotati di aerazione naturale, assicurata da superfici finestate, 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 finestate ove possibile devono essere situate su lati contrapposti e comunque devono essere tali da garantire un rapido ricambio dell'aria.

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.

Die Geschwindigkeit der Luft darf in Zonen, in denen sich Menschen aufhalten, 0,15 m/s nicht überschreiten. Die Messung muss auf einer Höhe von 2m vom Fußboden oder jedenfalls in der Nähe der Aufenthaltspunkte der Personen durchgeführt werden.

Die stündlichen Luftwechsel müssen auf die ausgeführte Tätigkeit Bezug nehmen und von rationell verteilten Luftströmen gewährleistet werden, sodass Stauungen verhindert werden.

Die Frischluft muss an einer geeigneten Position im Freien entnommen werden, im Winter erwärmt werden und vorbeugend vom Staub gefiltert werden.

Die Projektierung der künstlichen Belüftungsanlage muss gemäß UNI Norm 10339 ausgeführt werden.

Für alle Anlagen muss eine regelmäßige Wartung der Filter durchgeführt werden.

4.3.1.5 Heizung

Die Aufenthalts- und Arbeitsräume müssen gewärmt werden, so dass die Arbeiter, je nach ausgeführter Tätigkeit ein angemessenes Klima haben. Die Raumtemperatur der Aufenthaltsräume muss zwischen 18÷20 °C liegen.

4.3.2 Spezifische Erfordernisse für die einzelnen Räume

4.3.2.1 Kollektiver Ruhe- und Erholungsraum

Die kollektiven Ruhe- und Erholungsräume müssen eine Mindestfläche von 1,2m² pro Benutzer und eine minimale Höhe von 2,7m aufweisen; diese Lokale müssen mit angemessenen Maßnahmen ausgestattet sein, um die Arbeiter vor dem Rauch zu schützen (Zwangsluftwechsel).



4.3.2.2 Schlafräume

Die Schlafräume müssen allen Brandschutzvorschriften entsprechen. Im Besonderen wird für Baustellenschlafräume mit bis zu 25 Schlafplätze, in Bezug auf die vertikalen und

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.

4.3.1.5 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.

4.3.2 Requisiti specifici per i singoli locali

4.3.2.1 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).



4.3.2.2 Dormitori

I dormitori devono soddisfare a tutti i requisiti in materia di prevenzione incendi. In particolare per alloggiamenti di cantiere con capacità non superiore a 25 posti letto, in

horizontalen Strukturen, folgendes vorgeschrieben:

- tragende Strukturen müssen mindestens R 30 sein. Man weist darauf hin, dass Stahlstrukturen nur R15 aufweisen, somit müssen sie zum Erreichen der Mindestanforderung angemessenen Behandlungen unterzogen werden.
- die tragenden und trennenden Strukturen müssen mindestens REI30 sein. Im Falle von mehrstöckigen Unterkünften sind die Decken tragende und trennende Strukturen. Analog dazu müssen die Trennstrukturen zu anderen Aktivitäten (z.B. andere Baustellenunterkünfte) dieselben Eigenschaften aufweisen.

Bewertet man die besonderen Eigenschaften der Installationen und ihrer Verwendung, sieht man als notwendig an, dass die Unterkünfte den folgenden Bedingungen entsprechen:

- **die dem Feuer ausgesetzten Materialien müssen höchstens der Brandschutzklasse 1 entsprechen.** Solche sind die Materialien der Wand-, Decken- und Bodenverkleidungen und eventuelle Vorhänge.
- **Matratzen und Pölster müssen der Klasse 1 IM entsprechen.** Man weist darauf hin, dass diese Elemente einen hohen Risikofaktor, aufgrund der möglichen Präsenz von Rauchern, aufweisen. Dieser Situation kann mit der Einsetzung von Materialien, die vorher beschrieben worden sind, entgegengewirkt werden.

Jedem Arbeiter muss ein Einzelschlafzimmer mit angeschlossenem Bad zur Verfügung gestellt werden.

Letzteres muss folgende Voraussetzungen besitzen:



- Schlafzimmer mit mindestens 9 m² und einer

merito alle strutture verticali e orizzontali, viene disposto quanto segue:

- le strutture portanti devono possedere il requisito R 30. Si fa presente che le strutture in acciaio possiedono una resistenza al fuoco pari a R 15, pertanto per raggiungere il valore richiesto R 30 occorre procedere ad opportuni trattamenti.
- le strutture portanti e separanti devono possedere il requisito REI 30. Nel caso di alloggiamenti a più piani i solai di separazione tra un piano e l'altro costituiscono strutture portanti e separanti. Analoghe caratteristiche devono possedere anche le strutture di separazione da altre attività (per esempio altri alloggiamenti di cantiere).

Valutate le caratteristiche peculiari delle installazioni e del loro utilizzo si ritiene necessario che gli alloggiamenti rispondano inoltre alle seguenti condizioni:

- **i materiali esposti al fuoco devono essere al massimo pari a 1 di classe di reazione al fuoco.** Si intende per materiali esposti al fuoco i materiali di rivestimento delle pareti, dei soffitti, dei pavimenti e gli eventuali tendaggi.
- **materassi e cuscini devono essere di classe 1 IM.** Si fa presente che questi elementi costituiscono elevato fattore di rischio, dovuto alla possibile presenza di fumatori, che può essere contrastata con l'adozione dei materiali previsti nella specifica soprariportata.

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



- camera da letto di almeno 9 m² con altezza non

Mindesthöhe von 2,70m;

- Bad mit Waschbecken, WC, Bidet und Dusche welches eine angemessene Benutzbarkeit zulässt und jedenfalls 2,50m² groß ist; Mindesthöhe 2,40m, und alternativ entweder beleuchtende und natürliche belüftende Fläche von mindestens 0,4m² oder Zwangsbelüftung;
- Zimmer mit folgender Einrichtung: Bett, Nachttisch, Schrank, Tisch, Stuhl, Spiegel, Mülleimer, Lampe, Kleiderständer, Bettvorleger;
- Fenster mit Verdunkelungsvorrichtung
- in Mückenzone, Fenster mit Netze
- **in jedem Zimmer muss eine Klimatisierungsanlage vorhanden sein**



4.3.2.3 Mensa für die Arbeiter
Küche

Die Küche muss eine Mindestnettofläche von 20m² betragen, nicht inbegriffen sind Speiseraum und der eventuelle Waschküchenraum und die Anschlussbereiche.

Bei über 50 Sitzplätze beträgt die Vergrößerung der Küche 0,25m² pro Sitzplatz.

Die Küche muss so ausgeführt werden, dass sie den HACCP Prozeduren und Maßnahmen nicht entgegenwirkt.

Der Bodenbelag der Küche muss rutschfest sein.

In der Küche muss folgendes vorgesehen werden:

- getrennte Abschnitte und Lokale, welche untereinander für die verschiedenen Aktivitäten verbunden sind (Waschen von Gemüse, Schneiden und Vorbereiten rotes Fleisch, Schneiden und Vorbereiten weißes Fleisch, Reinigung und Vorbereiten Fisch, Herstellung von Präparaten mit

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;
- **in ogni stanza deve essere previsto un sistema di climatizzazione**



4.3.2.3 Locali di ristorazione collettiva
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,

Verwendung von Eier in Eischale, usw.);

- klar definiertes Lokal oder Fläche, welche ausschließlich zur Vorbereitung von Nudelgerichten verwendet wird;
- klar definiertes Lokal oder Fläche, welche ausschließlich zum Geschirr spülen vorgesehen ist;
- angemessene Anzahl von Spülbecken, welche mit Wasserhahn mit nicht manueller Bedienung von warmen und kaltem Wasser, automatischem Seifenspender und Einweghandtüchern, ausgestattet sind;
- geeignete Anzahl von Handwaschbecken, welche mit Wasserhahn mit nicht manueller Bedienung von warmen und kaltem Wasser, automatischem Seifenspender und Einweghandtüchern, ausgestattet sind;
- eine angemessene Anzahl an Arbeitsflächen in Inox-Stahl oder Arbeitsflächen, die mit wasserdichtem, hartem, kompaktem und leicht waschbarem und desinfizierbarem Material überzogen sind, welche gemäß den Gesetzesvorschriften bezüglich der Objekte, welche mit Lebensmittel in Berührung kommen, ausgeführt sind und je nach Typologie der Produkte verschieden sind, um Verseuchungen zu verhindern;
- geeignete Schneidegeräte (mit Plastikgriff), Geräte für Zerkleinerung und die Mischung, die leicht zerlegbar sind, um die tägliche Gesamtreinigung durchführen zu können;
- geeignete Entlüftungshauben für die Sammlung der Produkte, welche durch die Verbrennung entstehen und Dünste, die durch die Vorbereitung und dem Kochen der Speisen entstehen. Mit der Anlage der Ausströmung des Rauches, der Dämpfe und Kochgerüche muss eine Anlage für die Einströmung von Frischluft verbunden sein. Die Frischluft muss an einem sauberen Ort entnommen werden. Sie muss so eingeblasen werden, dass angemessene mikroklimatische Bedingungen garantiert werden, die in jeder Jahreszeit komfortabel sind und keine störende Luftströmungen für die Arbeiter

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 lavamano 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.

präsentieren.

Speisekammer

Die Speisekammer muss angemessen dimensioniert werden, in Bezug auf das Fassungsvermögen der Küche und die Art der Versorgung der Lebensmittel. Die Mindestgröße beträgt 10m².

Die Speisekammer muss, wenn möglich, einen Zugang vom Freien für die Versorgung der Lebensmittel besitzen und muss sich vorzugsweise auf dem selben Stockwerk der Küche befinden.

In diesem Lokal dürfen nur jene Lebensmittel aufbewahrt werden, die in der Vorbereitung verwendbar sind. Die mikroklimatischen Werte dieses Raumes (Temperatur und Feuchtigkeit im Besonderen) müssen die korrekte Aufbewahrung aller gelagerten Lebensmittel garantieren.

Die Wände der Speisekammer müssen verputzt und mit waschbarem Lack bis zur Höhe, zu der die Lebensmittel aufgestapelt werden, jedoch mindestens 2m, angestrichen sein. Die Speisekammer muss mit Regalen und glatten und waschbaren Flächen ausgestattet sein, welche eine angeordnete Lagerung der Lebensmittel garantieren, die jedenfalls keinen Kontakt mit den Boden haben dürfen.

Der Boden der Speisekammer muss mit rutschfestem Material ausgeführt sein.

Die Schränke und/oder Kühlzellen werden physisch getrennt und befinden sich je nach Güterart, mit Ausnahme von Fleisch, in genau abgegrenzten Zonen. Für das Fleisch muss ein getrennter Schrank und/oder Zelle vorgesehen werden; er muss mit Thermometer ausgestattet sein, welcher vorzugsweise von außen ablesbar ist.

Die eventuelle Aufbewahrung von Wein und Getränken muss in eigenem Raum erfolgen.

Esszimmer

Das Esszimmer muss so ausgeführt sein, dass die Anordnung der Tische und Stühle eine bequeme Nahrungsaufnahme für die Verbraucher, sowie dem Personal eine mühelose Ausführung des Dienstes gewährleistet; jedenfalls muss es eine Mindestgröße von 1,2m² pro Sitzplatz aufweisen.

Wenn Selbstbedienung vorgesehen ist, muss ein Bereich bestehen, welcher für die Ausstellung dient und von

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.

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 un'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

verschmutzenden Stoffen geschützt ist. Die Lebensmittel müssen gleichzeitig warm oder kalt, je nach Art der Nahrung, aufbewahrt werden und von den Verbrauchern leicht entnehmbar sein.



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.

Sanitäre Einheiten

Man muss sanitäre Einheiten vorsehen, welche ausschließlich vom Küchenpersonal verwendet werden und sich innerhalb des Betriebes befinden.

Unter sanitäre Einheit versteht man einen Raum, welcher wie folgt aufgeteilt ist:

- Raum, indem sich das WC befindet mit einer Mindestgröße von 1,2m², wobei die kurze Seite mindestens 0,9m lang sein muss;
- Vorraum, indem sich ein Waschbecken mit Fußpedal oder elektrischem Kommando für das warme und kalte Wasser, Spender von flüssiger oder pulverförmigen Seife, Einweghandtücher oder Händetrockner befinden. Die Tür muss mit automatischer Schließung ausgestattet sein.

Umkleideräume

Der Umkleideraum für das Gastronomiepersonal muss im Falle von nur einem Zuständigen mindestens 2m² groß sein; sollte der Vorraum des Bades eine angemessene Größe aufweisen, kann derselbe als Umkleideraum hergenommen werden.

Im Umkleideraum müssen Schränke mit 2 Abteilungen für die getrennte Aufbewahrung der normalen Kleidung und der Arbeitskleidung der Arbeiter vorhanden sein.

Die sanitären Einrichtungen und die Umkleideräume müssen für Männer und Frauen getrennt werden, wenn die Benutzerzahl 10 bzw. 5 überschreitet.

Raum oder Schrank für die Lagerung der Putzgeräte

Es muss ein eigener Raum für die Lagerung der notwendigen

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.

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.

Vano o armadietto deposito attrezzature pulizie

Deve essere previsto un apposito locale per il deposito

Geräte für die Putzarbeiten vorgesehen werden. Es kann auch der Vorraum des Bades dafür verwendet werden, wenn dieser genügend groß ist, um den Schrank, welcher diese Geräte enthält, aufzunehmen.

Sanitäre Einrichtung

Die minimale Ausrüstung der sanitären Einrichtung in Bezug auf die Anzahl der Sitzplätze ist die folgende:

- **bis 150 Sitzplätze:** 1 Waschbecken und 1 WC für Frauen, 1 Waschbecken und 1 WC für Männer
- **von 150 bis 300 Sitzplätze:** 2 Waschbecken und 2 WC für Frauen, 2 Waschbecken und 2 WC für Männer
- **über 300 Sitzplätze:** 3 Waschbecken und 3 WC für Frauen, 3 Waschbecken und 3 WC für Männer

Für die kollektiven Esszimmer muss die sanitäre Genehmigung angefordert und erhalten werden.

4.3.2.4 Ambulatorium/Krankensaal



Er muss folgende Voraussetzungen aufweisen:

- von anderen Lokalen unabhängigen Zugang besitzen und leicht von den Rettungsfahrzeugen erreichbar und zugänglich sein;
- Mindesthöhe von 2,70m;
- Warteraum von mindestens 9m² mit einer Beleuchtungs- und Belüftungsfläche, welche 1/8 der Fußbodenfläche entspricht;
- Untersuchungsraum mit einer Mindestgröße wie von den lokalen Vorschriften vorgeschrieben und mit einer Beleuchtungs- und Belüftungsfläche, welche 1/8 der Fußbodenfläche entspricht, mit einem Waschbecken mit Öffnung des Wasserhahns ohne manueller Betätigung;

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.

Servizi igienici

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

- **fino a 150 posti:** 1 lavandino e un wc per le donne e 1 lavandino e un wc per gli uomini
- **da 150 a 300 posti:** 2 lavandini e 2 wc per le donne e 2 lavandini e 2 wc per gli uomini
- **oltre i 300 posti:** 3 lavandini e 3 wc per le donne e 3 lavandini e 3 wc per gli uomini

Per i locali di ristorazione collettiva dovrà essere richiesta e ottenuta autorizzazione sanitaria.

4.3.2.4 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;

- ein Bad mit Vorraum, welches mit Waschbecken, WC, Bidet und Duschunterteil ausgestattet ist;
- Raum für die Gesundheitsbetreuung mit mindestens 2 Betten und einer Mindestgröße von 19m² und mit eigenen sanitären Einrichtungen;
- Wände mit waschbarer Oberfläche bis zu einer Höhe von 2m.
- 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.

Sollten sich in der Nähe der Hauptbaustelle sanitäre Strukturen befinden, genügt die Präsenz eines Lokals, welches auch nur den vierten oben beschriebenen Punkt erfüllt.

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 al quarto punto sopracitato.

4.3.2.5 Kollektive sanitäre und soziale Einrichtungen

In der Hauptbaustelle muss die Verfügbarkeit von geeigneten kollektiven sanitären und sozialen Einrichtungen (Bäder, Duschen, Umkleideräume) garantiert werden. Diese müssen in angemessenen Orten positioniert werden.

Die minimale Ausrüstung, welche für die sanitären Einrichtungen vorgesehen ist, ist folgende:

Sanitäre Einrichtungen

Für Tätigkeiten indem mehr als 10 Personen betroffen sind, müssen sie für Männer und Frauen getrennt werden, mindestens 1 pro 10 (oder Bruchteil von 10) betroffenen und gleichzeitig anwesenden Arbeiter.

Die sanitären Einrichtungen müssen Mindestgrößen laut lokalen Vorschriften besitzen, mit einer Mindestlänge der kurzen Seite von 0,90m und einer Mindesthöhe von 2,40m. Sie müssen in der Nähe der Arbeitsplätze, des eventuellen Erholungsraumes, der Umkleideräume, der Duschen oder der Waschbecken positioniert werden.

Wenn der Zugang über einem Arbeitsraum erfolgt, muss die sanitäre Einrichtung über einem Vorraum zugänglich sein, in dem sich gemäß Vorschrift ein Waschbecken befindet.

Die Trennungen und Abteilungen müssen auf der gesamten Höhe ausgeführt sein, eventuell mit fixem Oberlicht, um die Beleuchtung zu gewährleisten.

Die Beleuchtung und die Belüftung muss laut lokalen Vorschriften ausgeführt werden.

Waschbecken

Es muss ein Waschbecken pro 5 gleichzeitig anwesende

4.3.2.5 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:

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.

Lavandini

Devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori

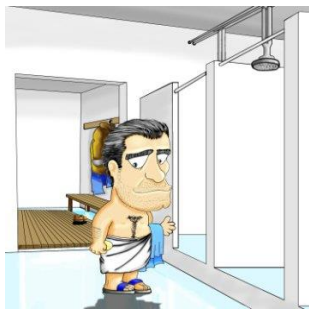
Arbeiter vorhanden sein und mit Reinigungsmittel und Händetrockner ausgestattet sein.

Duschen

Sie sind dann vorgesehen, wenn schmutzige und mit Staub verbundene Arbeiten auszuführen sind, mindestens eine Dusche pro 5 Arbeiter für die ersten 20, eine Dusche pro 10 Arbeiter für die folgenden, sie müssen für Männer und Frauen getrennt sein oder eine getrennte Benutzung muss vorgesehen werden.

Die Duschen müssen eine Mindestgröße von 1,60m² aufweisen, inbegriffen des notwendigen Platzes zum Umziehen, Mindesthöhe von 2,40m; weiters müssen sie mit den Umkleideräumen zusammenhängen.

Die Belüftung der Duschen muss den lokalen Vorschriften entsprechen.



Umkleideräume

Sie sind für alle Arbeiter vorgesehen, die Arbeitskleidung tragen; die Fläche beträgt 1,2m² pro Arbeiter, jedoch mindestens 6m² und eine mittlere Höhe $\geq 2,40$ m.

Die Beleuchtung und die Belüftung muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Die Umkleideräume müssen mit Schränken mit doppeltem Fach zum individuellen Gebrauch, sowie Sitzbänken ausgestattet sein und in den Wintermonaten angemessen geheizt werden.

Bäder, Duschen und Umkleideräume müssen leicht zu reinigen sein. Wände und Fußboden müssen bis einer Mindesthöhe von 2m mit abdichtendem und leicht waschbarem Material verkleidet sein.

contemporaneamente presenti, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

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.



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.



NO

4.3.2.6 Büro mit Bildschirmarbeitsplätze

Alle Bildschirmarbeitsplätze müssen gemäß Anhang VII des GvD 81/2008 in geltender Fassung erfasst und realisiert werden.

Die Beleuchtungsstärke des Arbeitsplatzes muss zwischen 200 und 500 Lux (UNI-Norm 10380) betragen.

Das natürliche Licht muss gebrochen werden, und jedenfalls, werden Fenster weder vor noch seitlich des Arbeiters positioniert.

Die künstliche Beleuchtung muss einen guten Gleichmäßigkeitsgrad garantieren und kein Flimmern verursachen. Der Typ und die Positionierung der Beleuchtungskörper müssen in Bezug auf die Bildschirme so angeordnet sein, dass Blendungen und Widerscheine verhindert werden.

Es ist besser, Beleuchtungskörper mit parabolischen, blendfreien Optik, sowie Anlagen mit geteilter Einschaltung oder mit Regelung der Intensität zu verwenden. Die Leuchtstoffröhren müssen in Phasenkontrast angeschlossen sein.

Bei Anordnung der Fenster an den Seiten des Arbeitsplatzes, ist die optimale Achse für die Positionierung der Beleuchtungskörper parallel zu den Fenstern.

Die Anlage muss weißes, neutrales Licht ausstrahlen, die Farben klar abheben und geeignete Kontraste zwischen Bildschirm und Umfeld aufrecht halten.

4.3.2.7 Wäscherei

Innerhalb jeder Baracke, in der sich Schlafräume befinden muss ein Raum mit einer Waschmaschine vorgesehen werden, damit die Arbeiter ihre persönliche Kleidung waschen können.

4.3.3 Putzstelle für Schuhe und Stiefel

Um zu vermeiden, dass der Schmutz in die Mensa oder in die



SI

4.3.2.6 Uffici con videoterminali

Tutte le postazioni per videoterminale (VDT) devono essere concepite e realizzate in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 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.

4.3.2.7 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.

4.3.3 Zona pulizia scarpe e stivali

Al fine di evitare il trasporto di fango nei locali adibiti a

Schlafräume getragen wird, müssen in der Nähe der Umkleieräume oder der Mensa, eine oder mehrere Zonen zur Reinigung der Fußbekleidung erstellt werden. Diese müssen mit Fließwasser und einem Gitterrost am Boden ausgestattet sein, um das schmutzige Wasser wieder aufzufangen.



4.4 VERLANGTE DOKUMENTATION FÜR DIE BEWERTUNG DES PROJEKTES DER HAUPTBAUSTELLE

1. Allgemeiner Lageplan in geeignetem Maßstab (1:2000), aus der die Positionierung der Gebäude der Hauptbaustelle und die Straßen für die Fahrzeuge und Fußgängerwege klar ersichtlich sind.
2. Allgemeiner Lageplan in geeignetem Maßstab (1:500) mit Angaben über die Verteilernetze des Brandschutzes, der Kanalisierung (Regen- und Abwasser), des Trinkwassers, der Elektrizität und der allgemeinen Beleuchtung, Gas und die Anschlussflächen oder Abfalllagerplätze.

Das Ende der Abwasserleitung muss klar eingezeichnet sein mit Angabe des genauen Einlaufpunktes in das öffentliche Schwarzwassernetz, die Schnitte mit Angabe der Höhenquoten der eventuellen Schnittstellen der Wasser- und Schwarzwasserleitungen, die geplanten zu positionierenden Strukturen, bevor der Einlauf in das öffentliche Netz erfolgt.

Endet die Leitung auf dem Boden, im Unterboden oder in Oberflächenwasser, muss die Einhaltung der geltenden

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.



4.4 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;

Vorschriften dokumentiert werden.

- | | |
|---|---|
| <p>3. Grundriss, Schnitt, Ansichten aller Lokale im Maßstab (1:100) mit Angaben zur Fläche, Beziehungen zwischen Lüftungsbeleuchtung mit den Quoten der Öffnungen und die Anordnung der Einrichtungen, die Höhen, den Verwendungszweck der Räume;</p> <p>4. Angabe der Eigenschaften der vorgefertigten Baustelleneinrichtungen: Struktur, verwendete Isoliermaterialien, in Bezug auf die externen mikroklimatischen Bedingungen und der Verwendungsdauer;</p> <p>5. Angaben zur Art und Weise der Heizung der Lokale und des Standortes und der Leistungsfähigkeit des Heizkessels bezüglich des D.P.R. 412/93 (abgeändert von Gesetz 03 August 2013 nr.90)</p> <p>6. Angaben über die Präsenz von Starkstrom- oder Mittelstromleitungen und von primären (HS/MS) oder sekundären (MS/US) Transformationskabinen mit Schätzung der relativen erzeugten elektromagnetischen Feldern.</p> <p>7. Lay-out della cucina e relativi locali - Relazione dettagliata sull'attività che si intende svolgere per la ristorazione;</p> | <p>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;</p> <p>4. Indicazione delle caratteristiche dei prefabbricati: struttura, materiali usati per la coibentazione, in relazione alle condizioni microclimatiche esterne ed al tempo di utilizzo;</p> <p>5. Indicazioni delle modalità di riscaldamento dei locali e della dislocazione e potenzialità delle caldaie in relazione al DPR 412/93 (modificato dalla Legge 03 Agosto 2013 n.90)</p> <p>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;</p> <p>7. Lay-out della cucina e relativi locali - Relazione dettagliata sull'attività che si intende svolgere per la ristorazione;</p> |
|---|---|

5 VERZEICHNISSE

5.1 REFERENZDOKUMENTE

5.1.1 Eingangsdokumente

5.1.1.1 Ausführungsprojekt Baulos Mault 2-3

- [1] 02_H61_EG_991_KLP_D0700_12050-12061 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mault 2-3 – Gesamtbauwerke – Lageplan –Lageplan der Bauwerke (Plan 12/25 - 25/25)

5.1.2 Normen und Richtlinien

- [2] URV Nr. 81 vom 9.4.2008 Durchführungsverordnung zum Gesetz Nr. 123 vom 3. August 2007, Artikel 1, gemäß URV Nr. 106/2009 in geltender Fassung, Gesundheit und Sicherheit auf Arbeitsplätzen.
- [3] Verordnung des Staatspräsidenten, Nr. 151 vom 1.8.2011: Regelwerk für vereinfachte Brandschutzverfahren, gemäß befristeter Regierungsverordnung Nr. 78 vom 31. Mai 2010, Artikel 49, Absatz 4-quater, als Gesetz Nr. 122 vom 30. Juli

5 ELENCHI

5.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

5.1.1 Documenti in ingresso

5.1.1.1 Progetto Esecutivo Lotto Mault 2-3

- [1] 02_H61_EG_991_KLP_D0700_12050-12061 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mault 2-3 - Opere generali – Planimetria – Planimetria delle opere (Tav. 12/25 - 25/25)

5.1.2 Normative e linee guida

- [2] D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (aggiornato ai sensi del D.Lgs n.106/2009)
- [3] D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n.

2010 in geltender Fassung.

- [4] Ministerialverordnung vom 28.10.2005 (Sicherheit in Eisenbahntunnels).
- [5] Richtlinie 2006/42/EG, Neufassung Maschinenrichtlinie.
- [6] URV Nr. 17 vom 27.1.2010, Durchführungsverordnung, gemäß Richtlinie 95/16/EG (Fahrstühle und Aufzüge) Neufassung Maschinenrichtlinie, gemäß unbefristeter Regierungsverordnung Nr. 124 vom 22.6.2012 in geltender Fassung.
- [7] UNI EN 1991-1 und Eurocode 1 – Einwirkungen auf Tragwerksplanung – 2010/2011.
- [8] Gesetz Nr. 178 vom 1.10.2012, Änderungen an der URV Nr. 81 vom 9. April 2008 (ex befristete Regierungsverordnung Nr. 320/46), Arbeitssicherheit bei Entminungen.
- [9] UNI EN 1997 Eurocode 7 – geotechnische Planung und in Italien geltender Anhang.
- [10] URV Nr. 205 vom 3. Dezember 2010 Durchführungsverordnung zur Richtlinie 2008/98/EG (EU-Parlament und Europarat) vom 19. November 2008 (Abfälle), die einige Richtlinien außer Kraft setzt.
- [11] UNI 11076:2003 Versuchsbetrieb, um Schutzvorrichtungen für Decken in Bauwerken unter Tag bei Brandbedingungen zu bewerten.
- [12] Ministerialverordnung (Ministerium für Wirtschaftsentwicklung) Nr. 37 vom 22.1.2008 – Durchführungsverordnung zum Gesetz Nr. 248 vom 2. Dezember 2005, Artikel 11-quaterdecies, Absatz 13, Buchstabe a), Neuordnung für Haustechnikereinbau.
- [13] Vermerk für interregionale Arbeiten an Hochgeschwindigkeitsverbindungen Emilia Romagna – Toscana.

122.

- [4] D.M. 28/10/2005 “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie”
- [5] Direttiva 2006/42/CE “Nuova Direttiva Macchine”
- [6] D.Lgs del 27 gennaio 2010 n. 17 “Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori”, così come modificato dal D.Lgs. n. 124 del 22.06.2012
- [7] UNI EN 1991-1 Eurocode 1 – Actions on structures – 2010/2011
- [8] Legge 1 ottobre 2012, n. 178 “Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici” (ex D.L. 320/46)
- [9] UNI EN 1997 Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica e documento di applicazione nazionale
- [10] D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”
- [11] UNI 11076:2003, “Modalità di prova per la valutazione del comportamento di protettivi applicati a soffitti di opere sotterranee, in condizioni di incendi”
- [12] D.M 22/01/2008 n.37 “Ministero dello Sviluppo Economico - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”
- [13] Note Interregionali Lavori dell'Alta Velocità “Emilia Romagna-Toscana”