

corso A2-10 logistica da campo

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UNA TENDOPOLI













Servono ancora le tendopoli?

Cosa si offre e si è sempre offerto, alle persone e alle famiglie colpite da calamità è hanno perso casa:

- autonoma sistemazione;
- strutture ricettive proposte dall'Istituzione
- ospitalità in campi di accoglienza costituiti da tende in attesa di una sistemazione adeguata, sempre provvisoria (container o prefabbricati), che permetta di riaccompagnare la famiglia nel periodo di ricostruzione di quanto perduto.

Con il Sisma del Centro Italia del passato anno il punto tre è stato eliminato pensando di passare direttamente, ed in brevissimo tempo, dalle strutture ricettive ad una sistemazione adeguata in casette prefabbricate.

Non sembra, ad oggi, che tale soluzione sia vincente.

Oltretutto con l'eliminazione delle tendopoli è stato minimizzato il contributo sociale di vicinanza, di ascolto, di condivisione, di assistenza, di solidarietà che il volontario di protezione civile ha sempre donato a chi è in sofferenza

Sisma dell'Umbria/Marche del 26 settembre 1997.

Un metodo superato?

- dalla tenda ai container;
- dai container all'abitazione ristrutturata, se i tempi di ristrutturazione erano inferiori ai due anni;
- dai container alle casette in legno prefabbricate se i tempi di ristrutturazione dell'abitazione superavano i due anni

Riepilogo Generale UMBRIA e MARCHE.

Individuazione delle aree e stato dei lavori al 8 gennaio 1998.

| COM | AREA | MODULI ABITATIVI | | | | | | NUCLEI | | TOT ESIGENZ E SOC+AB. | MODULI POSATI ABITATIVI | MODULI POSATI SOCIALI | TOTALE POSATI AB.+SOC | NOTE |
|--------------------------------|------------|------------------|------------|-------------|------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------|
| | | abitativi | | | TOT ESIGENZE ABITATIVI | sociali N° | fam | Persone | | | | | | |
| | | 6 m | 8 m | 12 m | | | | | | | | | | |
| FOLIGNO | 53 | 119 | 107 | 1290 | 1516 | 128 | 1480 | 3861 | 1643 | 1489 | 119 | 1608 | | |
| ASSISI | 10 | 21 | 43 | 84 | 148 | 10 | 135 | 365 | 158 | 148 | 9 | 157 | | |
| GUALDO TADINO | 13 | | 38 | 178 | 216 | 22 | 216 | 553 | 238 | 216 | 22 | 238 | | |
| NOCERA UMBRA | 39 | 20 | 100 | 831 | 951 | 37 | 902 | 2394 | 988 | 951 | 37 | 988 | | |
| CERRETO | 2 | 3 | 0 | 9 | 12 | | 9 | 19 | 12 | 12 | | 12 | | |
| SCUOLE + SERVIZI VARI | 15 | | | | | 140 | | | 140 | | 139 | 139 | | |
| TOTALE UMBRIA | 132 | 163 | 288 | 2392 | 2843 | 337 | 2742 | 7192 | 3179 | 2816 | 326 | 3142 | 98,84% | |
| SERRAVALLE | 28 | 8 | 27 | 438 | 473 | 35 | 411 | 966 | 508 | 472 | 34 | 506 | | |
| FABRIANO | 12 | | | 288 | 288 | 8 | 288 | 819 | 296 | 288 | 8 | 296 | | |
| SERVIZI VARI | 1 | | | | | 8 | | | 8 | | 8 | 8 | | |
| TOTALE MARCHE | 41 | 8 | 27 | 726 | 761 | 51 | 699 | 1785 | 812 | 760 | 50 | 810 | 99,75% | |
| TOTALE GENERALE | 173 | 171 | 315 | 3118 | 3604 | 388 | 3441 | 8977 | 3991 | 3576 | 376 | 3952 | 99,02% | |
| AREE SPARSE e FUORI COM | 35 | 58 | 101 | 212 | 371 | 19 | 328 | 980 | 389 | 83 | 11 | 94 | | |
| TOTALE | 208 | 229 | 416 | 3330 | 3975 | 407 | 3769 | 9957 | 4380 | 3659 | 387 | 4046 | | |

▪ Nocera Umbra (520 m s.l.m.) Tempi di passaggio dalla tenda ai container in alcune aree:

01 ACCIANO

Superficie: 2.000 m²

Unità abitative 11.

Famiglie: 11

Persone: 25

Data ordine lavori: 14/10

Data di posa: 29/11

Data di consegna alla popolazione 20/12

02 BAGNARA 1

Superficie: 15.000 m²

Unità abitative 37

Famiglie: 37

Persone: 104

Data ordine lavori: 16/10

Data di posa: 20-21/10

Data di consegna alla popolazione 22/11

03 BOSCHETTO

Superficie: 5.500 m²

Unità abitative 16.

Famiglie: 16

Persone: 45

Data ordine lavori: 04/11

Data di posa: 22/11

Data di consegna alla popolazione: 13/12

04 CAPOLUOGO CAMPO SPORTIVO

Superficie: 6.000 m²

Unità abitative 44

Famiglie: 41

Persone: 115

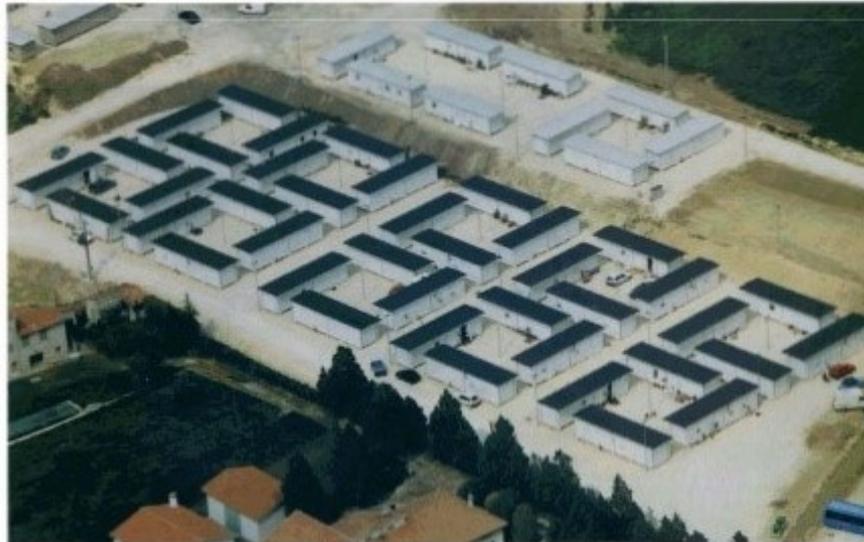
Data ordine lavori: 14/10

Data di posa: 19/11

Data di consegna alla popolazione: 8/12



Acciano Fossaccio
(Nocera Umbra)





Capanne (Nocera Umbra)

OGGI PARLIAMO DI CAMPI DI ACCOGLIENZA COSTITUITI DA TENDE – LE TENDOPOLI

Definizione di tendopoli:

1 - Insieme di molte tende; in particolare, complesso di tende per abitazione e per servizi allestito come residenza provvisoria di popolazioni colpite da calamità e costrette all'abbandono delle case. (Garzanti Linguistica)



UN NUOVO MODO DI COSTRUIRE

Ne corso degli ultimi anni sono state pubblicate nuove norme che possono essere applicate nella costruzione e nella la gestione dei Campi di accoglienza.

L'insieme di queste norme non permettono oggi di trattare l'argomento con pubblicazioni "complessive" che in un unico documento "mischiano" le valutazioni inerenti la scelta dell'area con quelle relative alla costruzione e alla gestione.

PREMESSA.

Chiariamo subito che:

- Non è chi viene da “fuori” che determina se il luogo di costruzione della tendopoli è idoneo sotto i profili di rischio, di natura geologica, morfologica, idrologica e climatica. Gli Enti e le Istituzioni locali preposte hanno gli elementi, come gli strumenti urbanistici comunali, per certificarne l’idoneità ed è a loro che sarà necessario rivolgersi.
- Non esistono Norme specifiche che regolano la costruzione di un Campo di accoglienza.
- La nostra non è un’emergenza umanitaria non valgono né i parametri tecnici forniti dall’UNHCR né la logica di costruzione: “garantire” i tre bisogni base: riposo, alimentazione e servizi igienici.
- La costruzione del Campo va eseguita nel rispetto dei Regolamenti e delle norme locali.

UN CAMPO DI ACCOGLIENZA DEVE ESSERE COSTRUITO NEL RISPETTO DI TUTTE LE NORMATIVE TECNICHE, SANITARIE E DI SICUREZZA, PREVISTE IN MATERIA A TUTELA DEGLI ABITANTI. (E dei Responsabili della conduzione)

PARLIAMO DI COSTRUZIONE E NON DI GESTIONE DEL CAMPO.

Costruzione e gestione di un Campo sono attività diverse che richiedono una specifica formazione ad esse correlata e l'assunzione di responsabilità non indifferenti.

La gestione di un Campo di accoglienza è una materia che va trattata in maniera autonoma.

Della gestione fanno parte aspetti e ci sono responsabilità che nulla hanno a che fare con la costruzione ad esempio: le comunicazioni, il confezionamento e la distribuzione dei pasti, la gestione dei rifiuti, la pulizia e la disinfestazione dei bagni, dei servizi, delle tende, la gestione degli animali domestici, lo spurgo dei pozzi, il carico del serbatoio del gas, la sicurezza globale degli abitanti, organizzazione del servizio antincendio

.....

Oggi assistiamo ad una specie di “corsa” tra Regioni e Associazioni per arrivare per primi a mettere le tende per “segnare” il territorio, è un po' un sistema di autoproclamazione che non sempre tiene conto della realtà territoriale e finisce per confondere le idee a tutti. (Vedi Sisma Centro Italia – Più tende che abitanti)

PRIMA DELLE NORME: IL FATTORE UMANO.

Condurre la propria vita nella società significa esprimere se stessi, in ambito privato e pubblico, sulla base di un quotidiano fatto anche di spazi propri: abitudini, “luoghi certi” e familiarità.

Per un evento naturale o causato dall’uomo questi spazi nella frazione di un minuto li perdiamo o li dobbiamo abbandonare e con essi perdiamo, o abbandoniamo “temporalmente”, le nostre abitudini, il nostro privato, i nostri oggetti d’uso quotidiano i nostri vestiti, in sintesi tutto il nostro “retrotterra culturale” che ci sostiene e ci fa vivere la nostra vita “pubblica”.

In un Campo di accoglienza è impossibile ricercare il “privato”, ma è possibile costruire una comunità aperta che possa, per un periodo limitato di tempo, sostituirsi ad un quotidiano perso.

Nelle risorse strutturali che mettiamo a disposizione è essenziale tradurre in architettura l’ambiente umano perso.

GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI – PRIMO CONFRONTO CON LE NECESSITA'.

Cosa possiamo mettere in campo per questa finalità:

- le tende per il riposo;
- i container servizi igienici;
- i container docce;
- la tensostruttura comune, con funzioni di mensa, luogo di ritrovo e di svago, chiesa, aula scolastica, ecc.;
- cucina divisa per settori secondo i disposti sanitari (distribuzione, cottura, preparazione, lavaggio verdura, lavaggio pentole, servizi per il personale, pentolame);
- container celle frigorifere (divisi per temperature di conservazione degli alimenti);

GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI – PRIMO CONFRONTO CON LE NECESSITA'.

- tenda o container per deposito alimentari;
- tenda o container deposito materiale igienico e di pulizia;
- tenda o container magazzino indumenti;
- container lavatrici;
- tenda segreteria di campo;
- container o mezzo ufficio postale
- container o ambulatorio medico;
- tensostruttura per svago minori.
- un luogo per il ricovero degli animali domestici.

DA DOVE COMINCIARE

Cucina e tensostruttura comune diventano i primi elementi di unione di una comunità che è smarrita davanti al dramma.

LE REGOLE DI COSTRUZIONE.

Non esiste una forma geometrica, una dimensione, una tipologia d'area uguale all'altra, per questo motivo è essenziale conoscere i criteri tecnici di costruzione e la disciplina normativa in modo da rispondere immediatamente ed in maniera adeguata con qualsiasi situazione.

Il “cantiere” deve essere condotto e diretto da personale tecnico qualificato che si dovrà assumere la responsabilità della direzione nell'esecuzione dei lavori nonché della raccolta della documentazione tecnica e delle relative certificazioni, comprovanti l'abitabilità della struttura per consegnarle al termine della costruzione al Titolare della gestione ordinaria.

La costruzione di un campo di accoglienza è un “cantiere di lavoro” e vanno rispettate le norme previste dal Titolo IV del D.M. 81/2008 “Cantieri temporanei o mobili” a tutela della sicurezza degli operatori volontari di protezione civile.

E' necessaria la presenza di un coordinatore “Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione”, formato secondo Legge, che affianchi il Direttore dei Lavori.

LA NORMATIVA FONDAMENTALE.

Aspetto igienico-sanitario:

Regione Lombardia, Settore Sanità e Igiene - Regolamento Locale di Igiene - tipo (ex art 53 della L.R. 26 ottobre 1981, n. 64):

Titolo III Ambienti Confinati – Igiene Edilizia,

Titolo IV Igiene degli alimenti e delle bevande

Prevenzione incendi:

- DM 3 agosto 2015 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del D.L. 8 marzo 2006 n.139;
- DM 28 febbraio 2014 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta con capacità ricettiva superiore a 400 persone.
- Decreto 14 maggio 2004 e s.m.i. “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³.
- D.M. 12/04/1996 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

Impianti elettrici.

L'impianto elettrico di un campo di accoglienza può essere equiparato ad un impianto di cantiere e deve essere realizzato nel rispetto delle Norme CEI, in particolare deve rispondere alla Norma CEI 64-8/7, alla Guida CEI 64-17, nonché alle prescrizioni delle Norme CEI applicabili ai singoli componenti dell'impianto.

A riguardo si precisa che non va solo considerata la conformità dei singoli componenti alle Norme vigenti ma anche la loro idoneità al tipo alle condizioni di servizio e al loro stato di manutenzione.

Ai sensi del DM n. 37/2008 non è richiesto nessun tipo di progetto sarà necessario oltre alla dichiarazione di “conformità alle Norme nella costruzione” produrre una documentazione completa delle principali caratteristiche dell'impianto.

Impianti alimentati a gas.

- Norme UNI 7131/2014 per “Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da gas di rete. Progettazione, installazione, esercizio e manutenzione”
- Norme UNI 7722 e 7723 e s.m.i. “Apparecchi di cottura e similari funzionanti a gas per grandi impianti”.
- La UNI 8723 ha forza di legge ai sensi della Legge 1083-71. L'obbligo della **redazione del progetto** da parte del tecnico abilitato è regolato dal DM 37/08, che a proposito degli impianti gas non fa alcuna distinzione tra utenze domestiche o meno, ma solo in base alla potenza, e **necessita solo se la potenza termica è maggiore di 50 kW.**

Acqua potabile.

- D.L. 2 febbraio 2011 “Attuazione della direttiva 98/83/CEE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano”.
- Norma UNI 9182 aprile 1987 e s.m.i. “Impianti di alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda”

Le strutture temporanee.

La norma UNI EN 13782:2015 “Strutture temporanee - Tende – Sicurezza”, specifica i requisiti di sicurezza relativi alla progettazione, al calcolo, alla costruzione, all'installazione, alla manutenzione di tende installate in maniera itinerante, temporanea con superficie coperta maggiore di 50 m².

La norma si applica anche a tende piccole multiple installate vicine e che insieme coprono una superficie maggiore di 50 m².

QUALE AREA.

Sono tre le più ricorrenti tipologie di aree destinate all'accoglienza con le quali ci dobbiamo confrontare e programmare il nostro intervento:

1 - *aree già attrezzate* (campi sportivi, aree di ammassamento, piazzali, parcheggi, ecc.) individuate dai Piani di Emergenza Comunali con media o con alta percentuale di stato di urbanizzazione

2 - *aree già utilizzate per spettacoli viaggianti, manifestazioni o sagre*, anche queste con possibile individuazione nei P.E.C., con una bassa percentuale di urbanizzazione ma predisposte con pochi significativi interventi all'utilizzo come area di accoglienza,

3 - *aree naturalmente integre* come terreni incolti, parchi cittadini, ecc. aree dove oltre alle opere di urbanizzazione sono necessari interventi di stabilizzazione del terreno (le più problematiche)

COMPATIBILITA' DELL'AREA.

Come già detto non spetta a Noi, che siamo chiamati in una situazione di emergenza in “ambiente sconosciuto”, effettuare le necessarie indagini per sapere se il terreno destinato alla costruzione del campo di accoglienza è inserito nel Piano di Emergenza Comunale e qualora non lo fosse se è idoneo o meno all'ospitalità.

Chi è del territorio e lo conosce: amministratori e strutture tecniche locali, geologi, urbanisti, ecc. devono dare queste indicazioni.

L'ESPLORAZIONE PRIMA DI MUOVERE COLONNA MOBILE.

Sarà essenziale un sopralluogo preventivo sul luogo della calamità, da parte di Operatori Qualificati per accertarsi dello stato dell'area e predisporre l'invio delle opportune macchine operatrici, delle corrette attrezzature e della corretta quantità di materiali.

Troppe volte abbiamo ricevuto richieste e informazioni impossibili, slegate tra di loro, fatte da persone di buona volontà ma non preparate in materia, che all'atto pratico, sul luogo, si sono rivelate non corrette o ridondanti.

PER QUANTO TEMPO.

Prima di investire risorse nella costruzione del Campo, comprendere, se possibile, in un confronto tra tutte le realtà Istituzionali competenti, la possibile durata del periodo di accoglienza.

DATI PER CALCOLI VELOCI.

Metri quadri a persona.

Primo elemento da calcolare è quante persone necessarie di accoglienza può ospitare l'area individuata.

Manuali e linee guida in uso indicano come standard di progetto 45 m² a persona parametro fornito da UNHCR – ACNUR (Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati) utilizzato per la costruzione di campi in occasioni di emergenze umanitarie.

Il parametro è funzionale ad un sistema di gestione, legato a contesti ambientali, culturali, spazi disponibili e tempi di permanenza, diversi dai nostri e non è assolutamente applicabile ai nostri standard progettuali.







Abbiamo la necessità di definire una grandezza che ci permetta, con sufficiente sicurezza, di determinare immediatamente la capacità di accoglienza di un'area.

La grandezza deve contenere aspetti urbanistici umani come aree e servizi comuni, aree a verde, aree per bambini, viabilità, privacy, fruibilità a persone con disabilità per facilitare e promuovere la risposta emotiva delle persone, favorendo la socialità, ricreando un ambiente cittadino funzionale e confortevole al fine di attenuare il senso di confinamento delle persone in un'area ristretta e isolata dal contesto urbano, il tutto nel rispetto delle norme di Igiene e Sicurezza.

Il dato che proponiamo è stato ricavato in applicazione:

- al Regolamento Locale di Igiene - Tipo di Regione Lombardia Settore Sanità e Igiene: Titolo III Ambienti Confinati – Igiene Edilizia, Titolo IV Igiene degli alimenti e delle bevande.
- al DM 3 agosto 2015 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del D.L. 8 marzo 2006 n.139
- al DM 28 febbraio 2014 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta con capacità ricettiva superiore a 400 persone.

E nell'ipotesi di un campo di accoglienza così costituito:

1 - tende PI 88 per il riposo;

3.15.3 Requisiti dei complessi ricettivi all'aria aperta. (Regolamento locale di Igiene – tipo.)

Nella sistemazione o predisposizione dell'area o delle piazzuole per il posizionamento degli alloggi provvisori gli stessi alloggi, di regola, distino tra di loro lungo tutto il perimetro:

- le tende minimo m. 2,50;

Tutti gli alloggi devono inoltre distare dai servizi igienici e dai depositi dei rifiuti almeno m. 20.

Per particolari situazioni di gravità, si potrà derogare da tale norma previo parere del Responsabile del Servizio n. 1 della U.S.S.L. territorialmente competente.

2 - container servizi, container docce per l'igiene,

3.15.5 Servizi idrosanitari: dotazioni minime e caratteristiche. (Regolamento locale di Igiene – tipo.)

Oltre ai requisiti e fermo restando le dotazioni previste .. i complessi ricettivi all'aria aperta devono essere provvisti delle seguenti dotazioni minime di servizi idrosanitari aventi anche le caratteristiche appresso specificate:

- 1 latrina per ogni 20 persone in locali distinti per i due sessi;
- 1 lavabo per ogni 10 persone;
- 1 doccia con acqua calda e fredda per ogni 10 persone in locali distinti per i due sessi.

Le costruzioni destinate ai servizi igienici devono essere posizionate adeguatamente in modo da assicurarne l'isolamento e nel contempo la facile accessibilità.

3 - tensostruttura comune in funzione di mensa e sociale: punto di ritrovo e di svago, luogo di preghiera, auditorium, aula scolastica ecc.;

4 - tensostruttura per svago minori;

5 - luogo per ricovero degli animali domestici;

6 - preparazione e distribuzione pasti divisi per settori, secondo i disposti sanitari: distribuzione, cottura, preparazione, lavaggio verdura, lavaggio pentole, servizi per il personale, pentolame, container celle frigorifere (divisi per temperature di conservazione) e depositi per alimenti;

▪ **4.5.6 Ristoranti, trattorie, tavole calde, mense aziendali, refezioni scolastiche, laboratori con produzione di gelati e pasticceria in bar e gelaterie o assimilabili - Requisiti strutturali**

Per quanto riguarda gli esercizi di cui sopra, devono essere previsti:

A) un locale esclusivamente destinato alla preparazione degli alimenti, di dimensioni adeguate alla superficie della sala di consumazione e dell'attività svolta. Il locale deve prevedere spazi diversi riservati alla:

- - preparazione dei cibi crudi (mondatura, pezzatura);
- - cottura dei cibi;
- - affettatura di carni cotte, formaggi e salumi, guarnitura piatti;

Nelle cucine che servono più di 100 pasti al giorno e nelle mense devono essere assicurati spazi separati per la preparazione e l'eventuale lavaggio di carni, verdure, formaggi, salumi, primi piatti. In dette cucine deve essere assicurato il "percorso in avanti" dei prodotti alimentari dalla fornitura al consumo.

C) Celle o armadi frigoriferi, dotati, se del caso, di porte a barriera d'aria, per la conservazione di alimenti e bevande deperibili e dotate, altresì, di idonea apparecchiatura per il controllo della temperatura, visibile dall'esterno.

D) Un locale di somministrazione

E) Uno o più servizi igienici adeguati al numero del personale riservati ad uso esclusivo dello stesso.....,

G) Un locale o vano per i rifiuti solidi con idoneo e capace contenitore a tenuta, lavabile e disinfettabile, facilmente vuotabile o asportabile.

- 7 - container lavatrici;
- 8 - depositi materiale igienico sanitario, di pulizia e indumenti;
- 9 - segreteria di campo;
- 10 - ambulatorio medico.
- 11 - area di interesse collettivo.

Non sono stati inseriti nella struttura urbanistica del campo, per il calcolo dello spazio/persona: il mezzo ufficio postale, il mezzo telecomunicazioni.

Saranno posti all'esterno del campo l'eventuale gruppo elettrogeno per la fornitura di energia elettrica, il deposito GPL per cucine, la fossa imhoff, le piazzole raccolta rifiuti, il parcheggio mezzi residenti, i container deposito di servizio.

Lo spazio complessivo minimo da utilizzare nella determinazione della capacità di ospitalità dell'area che si ricava in applicazione a quanto sopra citato varia da un minimo di 25.00 m² ad un massimo di 28.00 m² a persona.

Così suddivisi per servizi:

- 1. Per i bisogni base di cui ai punti 1 – 2 -3 – 4 – 5 (spazio vitale):
23.65 m²/persona**
- 2. Per i servizi comuni di cui al punto 6:
0.80 m²/persona**
- 3. Per i servizi comuni di cui ai punti 7- 8 – 9 – 10:
0.75 m²/persona**
- 4. Per area di interesse collettivo di cui al punto 11 (D.M. 1444/1968):
2.00 m²/persona**

Quanta energia elettrica.

- Per ogni tenda necessitano circa 3 kW, con un coefficiente di contemporaneità di 0,75. (Illuminazione 100 w – Potenza riscaldamento 2.600 W (70 m³) - Notebook, o computer portatile 240 W – da Ministero dell'Interno **DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE - DIREZIONE CENTRALE PER LA DIFESA CIVILE E LE POLITICHE DI PROTEZIONE CIVILE - UFFICIO IV - Centri di Pronto Intervento e Supporto Logistico – C.A.P.I. -ALLEGATO A CONDIZIONI TECNICHE PER LA FORNITURA DI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA PER TENDOPOLI - ANNO 2010).**
- Preparazione e distribuzione pasti 0,25 kW/persona (da dividere in alimentazione elettrica e gas).
- Servizi igienici e docce 0,175 kW/persona, con un coefficiente di contemporaneità 0,6. (I container da 10', sia bagni che docce, hanno una potenza totale installata 5.5 kW Da dividere in alimentazione elettrica e a gas in caso di scaldacqua funzionanti a gas).
- Servizi generali e servizi di interesse collettivo 0,05 kW/persona
- Riscaldamento/condizionamento servizi comuni 0,30 kW persona (Il riscaldamento può essere fornito anche con generatori a gasolio a scambio diretto).

Quanta acqua.

La dotazione normale di acqua è indicata in 500 litri per persona e per ogni giorno di cui almeno 1/3 potabile.

L'acqua potabile dovrà pervenire dall'acquedotto comunale; in mancanza di questo, è previsto l'approvvigionamento privato di acqua dichiarata potabile dal competente Servizio Asl. Nel caso che l'approvvigionamento non derivi dall'acquedotto comunale è necessario installare serbatoi di riserva di acqua potabile della capacità di 100 litri/giorno per persona ospitabile.

L'eventuale erogazione di acqua non potabile ad uso dei servizi di pulizia, ed ogni altra utilizzazione che non comporti pericolo per la salute degli utenti, dovrà essere segnalata con apposita indicazione chiaramente visibile su ogni punto di erogazione.

LA COSTRUZIONE.

L'impostazione.

Vista l'area e calcolata la capienza, in attesa dell'arrivo della Colonna Mobile, prima di iniziare le opere, è opportuno, anche se in maniera schematica, disegnare (progettare) la disposizione delle strutture sul campo dividendolo da subito in "due parti", come in una abitazione civile:

- 1 - la "zona notte", dedicata al riposo,
- 2 - la "zona giorno" dedicata alle attività quotidiane.

Lotti funzionali.

La costruzione dell'area potrà avvenire per “lotti funzionali” (*il “lotto” identifica una specifica parte del complesso in costruzione la cui realizzazione è tale da assicurarne funzionalità, fruibilità e fattibilità, indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti*) dando la precedenza alla soddisfazione dei bisogni primari della persona: riposo, igiene e nutrizione (*Punti 1-2-3-4-5*).

Determinare le fasi di lavorazione durante la progettazione è importante per definire le “specialità” operative da assegnare ai volontari addetti e per stabilire i tempi di esecuzione e consegna.

Lo stesso linguaggio tecnico.

L'uso di uno stesso linguaggio tecnico nel dialogo tra “manuali” oggi può essere possibile grazie al **DM 28 febbraio 2014 “Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta con capacità ricettiva superiore a 400 persone”** che, al Punto 1 del Titolo I, ha introdotto termini, definizioni specifiche e tolleranze dimensionali la cui adozione può permettere una “visione” progettuale uniforme del campo:

1.1.c. **AREE DI SICUREZZA**: zone dell’insediamento ricettivo (anche esterne ad esso) opportunamente segnalate (anche costituite da piazze o strade) con funzione di punto di raccolta in caso di emergenza in grado di contenere tutti gli utenti della struttura (densità di affollamento massimo di 2 persone/m²) ...

1.1.f. **AREA DI INSEDIAMENTO RICETTIVO**: area composta dalle zone destinate all’insediamento delle unità abitative e di servizio e zone di pertinenza, opportunamente delimitata e/o recintata...

1.1.g. **PIAZZOLA**: area destinata all’installazione di una unità abitativa con relative pertinenze e accessori. La superficie è determinata dai regolamenti sanitari.

- 1.1.h. ISOLA: insieme di piazzole contigue disposte al massimo su due file.
- 1.1.i. BLOCCO: insieme di isole separate da uno spazio carrabile
- 2.3 - SISTEMAZIONE INTERNA .. ogni isola può essere costituita al massimo da 20 tende, ogni blocco può essere costituito al massimo da 60 tende.... Tra le varie isole deve essere lasciata un'area libera pari a 6.00 m..... tra i vari blocchi deve essere lasciata un'area libera pari a 8 m misurata dal filo esterno delle tende (ad esclusione dei tiranti)

Come già detto, visto che non c'è un'area uguale all'altra, elenchiamo in maniera sintetica tutte le fasi di lavorazione che secondo lo stato del luogo possono servire.

Con le fasi di lavorazione riportiamo dati tecnici e norme che ci possono interessare nella progettazione e costruzione con *termini e definizioni specifiche* sempre nell'ottica di un linguaggio tecnico comune.

Elenco delle fasi di lavorazione.

Il cantiere di lavoro.

Delimitazione dell'area di cantiere con sbarramenti e segnalazioni ben visibili per limitare l'accesso involontario di non addetti ai lavori.

Il caso peggiore.

Nel caso peggiore che ci possiamo trovare, cioè un'area integra, sarà indispensabile, prima di dar corso alla costruzione, procedere con opere di urbanizzazione e consolidamento del suolo: spianamento e sistemazione del terreno, scavo di sbancamento con almeno lo scortico superficiale dell'humus, formazione di trincee o fossi orizzontali drenanti in ghiaia con individuazione del recapito finale, scavi per la posa delle condotte fognarie, compattazione del terreno, posa e compattazione sottofondo in materiale da cava, inghiaimento superficiale in ghiaietto o pietrischetto



Pulizia dell'area.

Pulizia dell'area da eventuali rifiuti, materiali accatastati in essa e tutto quanto può essere fonte di pericolo per gli abitanti.

La recinzione.

Costruzione di recinzione lungo tutto il perimetro del campo a tutela della privacy e per l'esigenza di sicurezza degli ospiti.

Nell'esecuzione della recinzione si richiamano le sotto riportate norme:

•In presenza di recinzione dell'area dell'insediamento ricettivo devono essere previsti almeno due varchi di uscita in posizione ragionevolmente contrapposta, con barriere ovvero cancelli aventi possibilità di apertura dall'interno. I varchi di larghezza non inferiore a 2 moduli, devono essere dimensionati per una capacità di deflusso non superiore a 250 persone modulo (Punto 4.1 D.M. 28 febbraio 2014).

•L'accesso principale dovrà permettere comunque l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco ed avere i seguenti requisiti minimi: larghezza 3.5 m/ altezza libera 4 m/ raggio di svolta 13.00 m.

Gli scavi per la posa delle tubazioni.

Localizzazione del luogo di posa dei servizi igienici, delle cucine e della lavanderia per l'esecuzione di scavi per la posa delle tubazioni:

- di raccolta acque reflue domestiche;
- delle condotte di acqua potabile.

Prima della stesura del progetto devono essere presi contatti con gli Uffici, i Servizi e le Aziende locali competenti in materia, per la definizione delle regole di posa, dei materiali da utilizzare e dei punti di collegamento alle reti comunali.

Separatori di grassi o degrassatori.

Sulla rete delle acque grigie provenienti dalle cucine prima della fossa biologica è obbligatoria l'installazione di un separatore di grassi come dalle Norme UNI EN 1825-1 e 1825-2.

Il volume delle acque di scarico della cucina sarà calcolato pari a 50 l persona equivalente.

Per un campo di accoglienza per 250 persone il degrassatore dovrà avere un volume utile di 4.700 l. (Dimensioni indicative dello scavo: largh. 180 cm x lungh. 180 cm x altezza 250 cm)

Ristagni d'acqua.

Se si notano ristagni d'acqua nell'area valutare se necessario l'esecuzione di fossi orizzontali drenanti in ghiaia con individuazione del recapito finale.

3.15.3 Requisiti dei complessi ricettivi all'aria aperta. (Regolamento locale di Igiene – tipo.)

..... Il suolo destinato alla ricezione di alloggi provvisori, deve essere sistemato ed attrezzato in modo da favorire lo smaltimento delle acque meteoriche, deve inoltre garantire un'agevole percorribilità per il passaggio delle persone.



Il fosso di guardia.

Un'importante opera a difesa dell'area in situazioni ambientali specifiche può essere il fosso di guardia che serve per convogliare in impluvi naturali le acque superficiali che, per la naturale conformazione del terreno, verrebbero altrimenti a raccogliersi nell'area abitata

Il fosso di guardia sarà eseguito all'esterno del perimetro del campo.

Serbatoio g.p.l.

Predisporre l'area dove installare i serbatoi gpl a servizio delle cucine, dei bagni e delle docce. (I depositi fissi di gas combustibili devono rispondere ai requisiti previsti dal D.M. 14.05.2004.)

La norma.

5. Tipologie di installazione.

1. I serbatoi, a seconda delle caratteristiche costruttive, possono essere installati fuori terra o interrati o *ricoperti*. In entrambi *tutti i casi* essi devono essere ancorati e/o zavorrati, per evitare spostamenti durante il riempimento e l'esercizio e per resistere ad eventuali spinte idrostatiche. Quando i serbatoi sono installati a meno di 3 m da aree transitabili da veicoli, deve essere realizzata una idonea difesa fissa atta ad impedire urti accidentali contro i serbatoi fuori terra o il transito di veicoli sull'area di interro dei serbatoi. Questa protezione deve essere posta a distanza di almeno 1 m dal perimetro in pianta del serbatoio. Nel caso la difesa sia costituita semplicemente da un cordolo, anche discontinuo, questo deve avere altezza minima di 0,2 m e distanza minima dal serbatoio non inferiore a 1,5 m.

Impianto elettrico.

Sarebbe opportuno un confronto immediato con i Tecnici dell'Azienda di distribuzione dell'energia elettrica per fare il punto sulla situazione energetica dell'area e determinare gli interventi da effettuare.

L'impianto elettrico di un campo di accoglienza dovrà essere realizzato nel rispetto delle Norme CEI, in particolare dovrà rispondere alla Norma CEI 64-8/7, alla Guida CEI 64-17, nonché alle prescrizioni delle Norme CEI applicabili ai singoli componenti dell'impianto.

Impianto alimentato da generatori elettrici (Gruppi elettrogeni)

Nel caso che l'alimentazione elettrica del campo, in assenza della rete pubblica, venga ricavata da gruppi elettrogeni l'ideale e normativamente corretto, sarebbe un unico gruppo elettrogeno che alimenti tutto il campo in modo di avere una sola sorgente di energia elettrica, un solo quadro elettrico generale di protezione, comando e controllo della distribuzione.

(La potenza attiva, calcolata con i coefficienti di contemporaneità di cui sopra necessaria al funzionamento di un Campo di Accoglienza di 250 persone sarà di 230 kW – 300 kVA apparente)

Nel caso ciò non fosse possibile, basandosi sulla Potenze Attive ricavata con i dati riportati nei capitoli precedenti, sarà necessario suddividere il Campo per zone omogenee alimentate da gruppi elettrogeni dedicati, ognuno con il proprio quadro elettrico generale di protezione, comando e controllo della distribuzione.

Per la sicurezza degli operatori e degli abitanti è vitale non avere linee elettriche di alimentazione a utenze installate nello stesso ambiente, sia interno che esterno (ad es. illuminazione comune), che interferiscono.

L'installazione di gruppi elettrogeni a servizio delle comunità è regolata ai fini della prevenzione incendi dal D.M. 13 luglio 2011

Per il convogliamento dei gas combustibili, da depositi di sostanze combustibili va osservata la distanza di 3 metri.

La distanza dal luogo di posa alle utenze sarà determinata dall'intensità del rumore in dB(A) prodotto dal gruppo elettrogeno sapendo che ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997 il valore limite dei livelli di emissione per le aree protette è di 45 db(A) dalle 06.00 alle 22.00 e di 35 dB (A9 dalle 22.00 alle 6.00).

Nel calcolo della distanza si deve tener conto che, ad ogni 5 m dalla fonte, il rumore si dimezza; attenzione però: la scala dei decibel non è lineare, per cui non si possono sommare in livelli sonori in modo aritmetico ma occorre ricorrere ai logaritmi il dimezzamento vale più o meno sempre 3 dB (ad esempio una fonte di 50 dB a 5 metri di distanza viene dimezzata e passa da 50 dB a 47 dB).

illuminazione.

Le aree della struttura di accoglienza in aria aperta, in particolare le vie di circolazione, devono essere illuminate durante i periodi di oscurità. L'impianto dovrà avere le stesse caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere. In particolare, dovrà avere un grado di protezione non inferiore a IP44; il tracciato dei cavi di alimentazione e la posizione degli apparecchi deve essere tale da non costituire intralcio; gli stessi debbono essere protetti contro gli urti accidentali. Livello di illuminamento non inferiore a 30 lux. (UNI EN 12464-2* (illuminazione nei luoghi esterni)).

Illuminazione di emergenza.

In caso di interruzione dell'energia elettrica deve essere prevista un'illuminazione sussidiaria in grado di garantire almeno 2 lux lungo le vie, le strade e i vialetti da utilizzare per l'esodo L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve ($\leq 0,5$ s)

Autonomia minima 1 ora.

DM 28 febbraio 2014 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta con capacità ricettiva superiore a 400 persone.

Montaggio delle tende e delle tensostrutture, posa in opera dei container.

Considerazioni Generali:

Un corretto livellamento piano di posa e la sua idoneità al terreno sono il presupposto fondamentale per la corretta posa e per un utilizzo idoneo.

Posa delle tende ad uso alloggio.

Il terreno di posa deve essere preparato in modo evitare ristagni d'acqua sotto il "catino" della tenda, ristagni che possono favorire lo sviluppo di zanzare e psicodidi.

Alcuni tipi di tende hanno in dotazioni dei pavimenti in materiale plastico (grelle) da posare sotto il catino abitativo in modo da tenerle sollevate dal contatto diretto con il terreno e permettere un minimo di aerazione. Nel caso di tende non dotate di tale sistema l'ideale sarebbe la posa di uno strato isolante in materiale tessuto non tessuto che ha proprietà idrorepellenti, traspiranti, di resistenza alle basse e alte temperature e di morbidezza.

Posa dei container.

Ogni singolo prefabbricato dovrà avere minimo 6 punti di appoggio.

Per l'accesso ai servizi, se l'altezza dal piano del terreno supera i 18 cm, sarà necessario l'installazione di una scala con altezza dell'alzata min.16/max.18 cm; pedata di larghezza non inferiore a 35 cm. La scala dovrà essere dotata di corrimano ad un'altezza non inferiore a 1 m. (R.L. - Titolo III – Regolamento di igiene locale tipo).

Posa tensostrutture comuni.

Indispensabile, qualunque sia la tipologia del fondo di posa, l'installazione di piano di calpestio sollevato dal suolo in materiale lavabile e ignifugo.

Dove non esiste la rete fognaria pubblica è necessaria l'installazione di fosse Imhoff che devono adempiere al compito di depurare maggiormente le acque reflue domestiche.

Dopo il trattamento, il refluo esce dalla vasca Imhoff **quasi depurato** (Vi sono delle tabelle, con parametri igienico sanitari che devono essere rispettati) e può essere immesso nel terreno tramite una canalizzazione dalla superficie completamente forata che nel complesso viene definita a "sub - irrigazione".

Le regole.

La fossa Imhoff dovrà essere ubicata esternamente ai fabbricati, distante almeno un metro dai muri di fondazione e non meno di dieci metri da qualunque pozzo, condotto o serbatoio destinato all'acqua potabile.

Dovrà inoltre essere dotata di aperture di dimensioni sufficienti a garantire una facile ispezione e permettere un agevole asporto dei fanghi senza provocare danni alle strutture interne del manufatto e deve altresì essere dotata di tubo di ventilazione di diametro utile non inferiore a cm 10, da prolungarsi oltre la linea di gronda dell'edificio di cui la vasca e al servizio. Tale tubo consente la fuoriuscita dell'ammoniaca originata dal processo metanico senza interferire con il processo di sedimentazione.

Le acque meteoriche non debbono essere immesse nelle fosse Imhoff in quanto modificherebbero il tempo di stazionamento del liquame.

Il liquame chiarificato refluo, potrà essere smaltito nei modi seguenti:

- dispersione nel terreno mediante subirrigazione;
- dispersione nel terreno mediante pozzi assorbenti;
- dispersione nel terreno mediante subirrigazione con drenaggio (per terreni impermeabili).

Salvo diversa prescrizione concordata con l'Autorità Sanitaria locale l'effluente di una fossa Imhoff, infine, non potrà mai venire immesso in un corso d'acqua superficiale. Per avviare l'impianto potrà essere prescritta l'immissione di calce nella fossa al fine di creare un ambiente alcalino che favorisca una rapida digestione metanica

Le fosse biologiche standard sono da utilizzare dove è presente una fognatura comunale e dove la pendenza è poca ed esiste la possibilità di intasamento della rete fognaria.

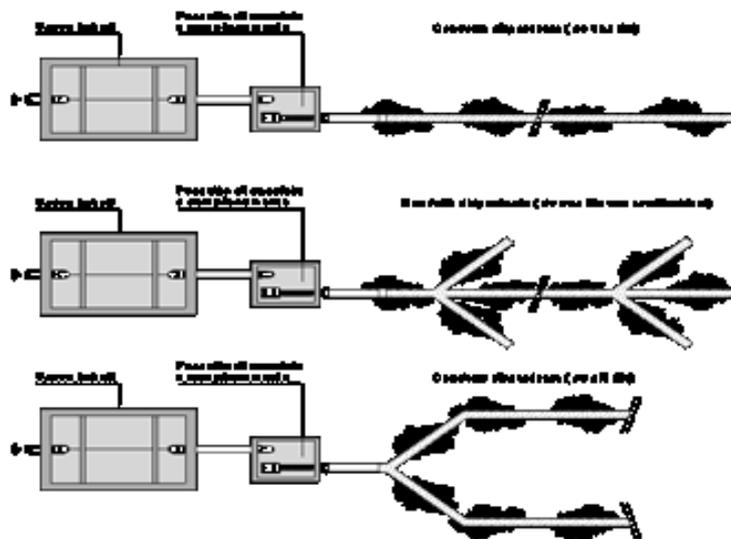
Valgono le stese regole di installazione delle Imhoff

Un campo di accoglienza che ospita 250 persone ha un carico convenzionale pari a 92 abitanti equivalenti che, con un apporto di 150 litri per A.E., necessita l'installazione di una vasca Imhoff con un volume utile (Sedimentazione + digestione) di 14.500 litri (dimensioni indicative dello scavo: largh. 180 cm x lungh. 570 cm x altezza 200 cm).

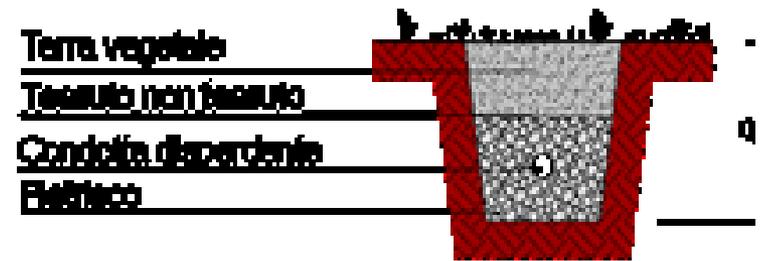
Ovviamente il carico potrà essere suddiviso su più vasche.

Tecniche di esecuzione per sub irrigazione.

Competenze. L'autorizzazione allo scarico di acque reflue domestiche mediante subirrigazione è concessa dalla Autorità Comunale competente per impianti della capacità massima di 100 A.E.



Sezione trasversale



RICOVERI PER L'OSPITALITA' DEGLI ANIMALI DOMESTICI

Gli animali domestici fanno ormai parte del nucleo familiare e la separazione da essi in caso di emergenze può aggravare ed esasperare i traumi dovuti all'evento nei proprietari legati ad essi da affetto profondo.

Sarà necessario pertanto prevedere nello schema di campo una apposita area recintata da dotare di box per cani e gatti secondo la necessità.

Nella costruzione del ricovero si farà riferimento oltre che al Regolamento Locale di Igiene – tipo, ai requisiti strutturali e funzionali di cui al Regolamento Regionale Regione Lombardia 5 maggio 2008, n. 2

“Regolamento di attuazione della legge regionale 20 luglio 2006, n. 16 (Lotta al randagismo e tutela degli animali di affezione).

Gli animali dovranno essere visitati al loro ingresso al campo da veterinario.

Cani, gatti ed altri animali eventualmente presenti nel campo non dovranno avere accesso alle cucine, ai locali annessi ed al deposito rifiuti.

MISURE ANTINCENDIO.

Estintori.

Il campo dovrà essere dotato di un adeguato numero di estintori portatili distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere.

Dovranno essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m.

Gli estintori dovranno essere di tipo polivalente con capacità estinguente minima 34A-113BC.

Inoltre per ogni area a rischio specifico (Cucine, depositi, generatori di calore a scambio diretto funzionanti a gasolio, serbatoi gpl, depositi rifiuti, ecc.) sarà previsto un estintore portatile con le stesse caratteristiche.

Rete idranti antincendio.

Se si intende costruire una rete idrica antincendio questa andrà progettata, installata, collaudata e gestita secondo regola d'arte ed in conformità alle direttive di cui al decreto M.I. 20 dicembre 2012.

Il D.M. 28 febbraio 2014 vista la tipologia di risposta associata, prontamente assistibile, che porta ad un livello di vulnerabilità funzionale molto basso è possibile, in alternativa al sistema fisso, mantenere dispositivi antincendio mobili con una quantità d'acqua di 600 l.

Impianto di diffusione sonora.

E' un impianto essenziale per la gestione del campo: sia per comunicare nel quotidiano con i residenti, che come misura antincendio, per diffondere con tempestività l'allarme in situazioni di pericolo con la possibilità di fornire istruzioni chiare e intelligibili finalizzate ad un'evacuazione efficace ed efficiente delle aree interessate.

Va installato in modo da essere perfettamente udibile da tutti gli utenti.

CONFORMITA' DI IMPIANTI E STRUTTURE.

È fatto obbligo al Responsabile della costruzione del Campo di Accoglienza consegnare al Capo Campo la documentazione necessaria alla gestione ed alla manutenzione delle parti installate nonché tutte le certificazioni comprovanti l'installazione a "regola d'arte" delle strutture e degli impianti tecnologici.

A titolo informativo, ma non esaustivo, si elencano le "certificazioni" necessarie:

- che i materiali utilizzati per la costruzione delle parti di copertura e di chiusura perimetrale di tende e di tensostrutture hanno caratteristiche ignifughe o in classi resistenti al fuoco;
- che le tensostrutture sono certificate per reggere ai possibili sovraccarichi derivanti dal luogo di installazione;
- che la posa delle tensostrutture è stata eseguita a regola d'arte secondo i disposti della casa costruttrice;

CONFORMITA' DI IMPIANTI E STRUTTURE.

- premesso che l'articolo 10, comma 2 del D.M. n.37/2008 recita testualmente. *“Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e dell’attestazione del collaudo ..la fornitura provvisoria di energia elettrica per gli impianti di cantiere e similari fermo restando l’obbligo del rilascio della dichiarazione di conformità”* sarà necessario produrre agli atti i seguenti elaborati: il disegno schematico dell'impianto realizzato, la relazione con la tipologia dei materiali utilizzati, le verifiche strumentali della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto contro le scariche atmosferiche, la titolarità dei requisiti tecnico-professionali, i componenti degli impianti elettrici rispondo alle norme d'uso;
- che gli impianti gas sono conformi alle norme UNI-CIG e sono stati collaudati alle pressioni di esercizio (Allegare disegno schematico e descrizione degli impianti);

CONFORMITA' DI IMPIANTI E STRUTTURE.

- che l'intero complesso ricettivo risponde alle norme di prevenzione incendi previste per attività specifica. (Elencare le attività presenti – Schema posizionamento estintori.);
- che l'intero complesso ricettivo è agibile secondo i disposti dei regolamenti e delle norme igienico-sanitarie concordate con l'Azienda Sanitaria Locale;
- il posizionamento e la capacità delle fosse biologiche con tempi di svuotamento.