

COMUNE DI RICCIONE

Accordo Operativo "International Riccione Camping Village e Romagna Camping Village"

Permesso Di Costruire

RIQUALIFICAZIONE ROMAGNA CAMPING VILLAGE

Unità di attuazione num. 1
Viale Torino 56; 47838, Riccione (Rn)

STATO PROGETTO	PIANTA RECEPTION Piano terra, primo, copertura Impianti elettrici Relazione Tecnica	ELABORATO IERE-RT
Scala 1:...		

PROPRIETARIO: ROMAGNA CAMPING DUE SRL Unipersonale

Sede legale_ Via Biondini 27, Forlì (FC)
tel: +39 0543 371100
pec: romagnacampingduesrl@legalmail.it

PROGETTISTA: Arch. **Vittoria Roncarati**
via degli Ulivi, 39 - 17011 Albisola Superiore (SV) tel: +39 339 3098189
e-mail: roncarativittoria@libero.it PEC: vittoria.roncarati@archiworldpec.it



PROGETTISTA: **IMPIANTI ELETTRICI** P.I. **Roberto Berardi, Ing. Daniele Cenni**
Studio Tecnico Associato Elettroprogetti
via dell'Edera, 1 - 47921 Rimini tel. +39 0541 742160
e-mail: infoelettroprogetti@gmail.com

DATA: Marzo 2021

COMUNE DI RICCIONE
C_H274 - AOO Riccione Registro PG
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0025758/2021 del 06/04/2021
Firmatario: ROBERTO BERARDI, VITTORIA RONCARATI, DANIELE VALLI

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
IMPIANTI ELETTRICI
NUOVA RECEPTION
CAMPEGGIO ROMAGNA
RICCIONE**

PREMESSA GENERALE

Il progetto elettrico prevede la realizzazione degli impianti elettrici ed affini a servizio della nuova palazzina Uffici e Reception c\o il Romagna Camping Village.

In particolare i nuovi locali verranno elettricamente allacciati alla rete BT del campeggio.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti elettrici ed affini e speciali di seguito più dettagliatamente descritti, da realizzare devono essere realizzati nel pieno rispetto delle vigenti leggi, normative, e disposizioni particolari degli Enti competenti per Zona e Settore Impiantistico, di cui di seguito si riportano le principali:

1.1 NORME DI CARATTERE GENERALE

- Norma	CEI 3-19	Segni grafici per schemi. Parte 7° apparecchiature e dispositivi di comando e protezione
- Norma	CEI 3-23	Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici
- Norma	CEI 17-5	Apparecchiature a bassa tensione – Parte 2: interruttori automatici.
- Norma	CEI 17-6	Apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico per tensioni da 1 a 52 KV
- Norma	CEI 17-13/1	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS).
- Norma	CEI 17-13/3	-Norma CEI 17-13/3 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 3: prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD).
- Tabella	CEI-UNEL 35024/1	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- Tabella	CEI-UNEL 35026	Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- Norma	CEI 20-22	Prova dei cavi non propaganti l'incendio
- Norma	CEI 20-37	Cavi elettrici – Prova sui gas emessi durante la combustione
- Norma	CEI 20-40	Guida per l'uso di cavi a bassa tensione.
- Norma	CEI 20-45	Cavi resistenti al fuoco con mescola elastomerica con tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1kV
- Norma	CEI 23- 3	Interruttori automatici per la protezione delle sovracorrente per impianti domestici e similari;

- Norma	CEI 23-17	Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguenti;
- Norma	CEI 23-51	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
- Norma	CEI 34-21	Apparecchi di illuminazione – Parte 1A: prescrizioni generali e prove
- Norma	CEI 34-22	Apparecchi d'illuminazione. Parte 2A: prescrizioni particolari. Apparecchi per illuminazione di emergenza;
- Norma	CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata, e a 1500 V in corrente continua;
- Norma	CEI 64-8/7	Sezione 710: “Locali ad uso medico”
-Norma	CEI 64-12	Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.
- Norma	CEI 81-10	Protezione delle strutture contro i fulmini;
- Norma	CEI 96-16	Sicurezza dei trasformatori, delle unità di alimentazione e similari – Parte 2–15: Prescrizioni particolari per trasformatori di isolamento per alimentazione di locali ad uso medico
- Legge	n° 186	del 01.03.1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, impianti elettrici a regola d'arte;
- Legge	n° 791	del 18.10.1977 - Attuazione delle direttive del Consiglio delle Comunità Europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
- D.M.	n° 37/08	Sicurezza degli impianti;
- Ufficio	VV.F.	Disposizioni particolari;
- Ufficio	ENEL	Disposizioni particolari;
- Ufficio	A.U.S.L.	Disposizioni particolari;
- Ufficio	TELECOM.	Disposizioni particolari;
- D.Lgs.	n° 81/08	Testo unico per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
-DM 18/9/2002		Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private
UNI 10380/A1	Ott. 99	Illuminazione di interni con luce artificiale.

1.2 NORME PER LUOGHI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE

- Norma	CEI 31-30	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. PARTE 10: Classificazione dei luoghi.
- Norma	CEI 31-33	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. PARTE 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas
- Norma	CEI 31-35	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Guida all'applicazione della norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi
- Norma	CEI 31-35/A	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Guida all'applicazione della norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi Esempi di applicazione

1.3 NORME PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE ENERGIA

- Norma	CEI 3-18	Segni grafici per schemi produzione, trasformazione e conversione energia elettrica
- Norma	CEI 11-1	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 KV in corrente alternata
- Norma	CEI 14-4	Trasformatori di potenza
- Norma	CEI 14-8	Trasformatori di potenza a secco
- Cir. Min. n. 31	31/8/78	Sicurezza installazione motori a combustione interna

1.4 NORME IMPIANTI TV ANTENNA

- Norma	CEI 12-15	Impianti centralizzati di antenna;
---------	-----------	------------------------------------

1.5 NORME IMPIANTI TELEFONO-DATI

- Norma	CEI 103-1	Impianti telefonici interni;
- Norme CEI	CT 306	Interconnessione di apparecchiature di telecomunicazione
- Norme CEI	CT 102/103	Radiocomunicazioni
- Norme CEI	CT 210	Compatibilità elettromagnetica
Norma	CEI 306-14	Tecnologia dell'informazione. Sistema di cablaggio generico.

1.6 NORME IMPIANTI BAGNI DISABILI

- | | | |
|----------|--------|--|
| -Legge | n° 188 | Abbattimento delle barriere architettoniche; |
| - D.P.R. | n° 384 | Regolamento di attuazione legge 118. |

1.7 NORME IMPIANTI RIVELAZIONE AUTOMATICA DI INCENDIO

- | | | |
|---------|------------|---|
| - Norma | EN 54-1÷12 | Sistemi di rivelazione e segnalazione incendio (Componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio). |
| - Norma | UNI 9795 | Sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione e di allarme incendio |
| - Norma | | |
| - Norme | CII | Concordato Italiano Incendi. |

1.8 NORME IMPIANTI ANTINTRUSIONE

- | | | |
|---------|----------|--|
| - Norme | CEI 79-2 | Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione.Norme particolari per le apparecchiature. |
| - Norme | CEI 79-3 | Impianti antieffrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione.Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antiintrusione. |

2. CRITERI DI PROGETTAZIONE

2.1 GENERALITÀ

L'impianto elettrico è caratterizzato dall'esigenza di avere una elevata continuità del servizio. Questo fatto influenza in generale la struttura della rete di distribuzione dell'energia. Le soluzioni adottate, sono orientate ad ottenere elevata affidabilità e continuità del servizio.

3. DATI DI PROGETTAZIONE

3.1 CARICHI

Nel dimensionare l'impianto per il Nuovo edificio si sono considerati i carichi tipici riportati nella relazione di calcolo.

3.2 CONDUTTURE

Il dimensionamento, delle condutture dell'impianto elettrico per la distribuzione dell'energia elettrica, è stato effettuato con i seguenti parametri:

-	caduta di tensione max per carichi luce	4%
-	caduta di tensione max per carichi FM	4%
-	perdita max di potenza	4%
-	fattore di potenza	0,90

3.3 ILLUMINAMENTI

L'illuminazione artificiale degli ambienti è prevista in genere con lampade fluorescenti tubolari o compatte ad alta resa aventi caratteristiche idonee per i luoghi d'installazione. Il dimensionamento illuminotecnico dell'impianto deve essere eseguito secondo i seguenti parametri di illuminamento previsti dalle UNI EN 12464-1:

Reception	300 lx
Corridoi, sale attese	200 lx
Locali tecnologici	150 lx
Uffici	500 lx

Negli uffici, saranno previste plafoniere con ottica idonea per l'uso di videoterminali.

3.4 IMPIANTI DI SICUREZZA

Come impianti di sicurezza sono previsti:

- Impianto illuminazione di sicurezza con sistema centralizzato
- Impianto di rivelazione incendi derivato da impianto esistente
- Impianto EVAC derivato da impianto esistente.

4. SCELTE PROGETTUALI

4.1 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Nei locali la tensione di contatto limite convenzionale:

$$U_L = 50 \text{ V.}^1$$

Nei sistemi TN-S e IT, un guasto franco a terra sui circuiti terminali deve determinare l'intervento delle protezioni nei tempi indicati nella tabella.

Tempi di interruzione massimi nei locali ad uso medico di gruppo 1 e 2 alimentati con sistemi TN-S o IT.

Sistema TN-S		Sistema IT		
$U_0^{(1)}$ (V)	t (s)	U_0/U (V)	Neutro non Distribuito t (s)	Neutro Distribuito t (s)
120	0,4	120/240	0,4	1
230	0,2	230/400	0,2	0,4

U_0 = tensione tra fase e terra

Nei locali medici di gruppo 1 e 2 si applicano le prescrizioni più restrittive fino a 2,5 m di altezza dal piano di calpestio all'interno della zona paziente.

I sistemi TN-C sono proibiti nei locali di gruppo 1 e 2, anche al di sopra di 2,5 m. ma sono ammessi a monte del quadro di distribuzione principale.²

La protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione deve effettuarsi con interruttori differenziali.

Nei locali di gruppo 1 è prescritto l'utilizzo di interruttori differenziali con $I_{dn} \leq 30 \text{ mA}$ per i circuiti prese con corrente nominale fino a 32 A.

¹ Nei locali medici di gruppo 0 la tensione di contatto limite convenzionale è di 50 V come negli ambienti ordinari.

² Il conduttore PEN può costituire un pericolo di incendio e di disturbi.

Il sistema TN-C è proibito anche in tutti i luoghi a maggior rischio in caso d'incendio, come in genere sono da considerare gli edifici in questione, par. 6.6. (CEI 64-8/7 art. 751.04.1 f)

4.2 IMPIANTO ELETTRICO

4.2.1 Distribuzione primaria B.T.

Le linee ordinarie sono in cavo non propagante la fiamma, secondo norme CEI 20-22 e con ridotta emissione di gas tossici, secondo norma CEI 20-38, tipo FG17-40\750 e FG16OM16 0,6 1/kV.

Sono posate in passerelle forate o a traversini di idonee dimensioni. Le sezioni dei conduttori sono calcolate in base alla tabella CEI-UNEL 35026 e 35024/1

Le linee di sicurezza sono in cavo resistente al fuoco, secondo norma CEI 20-36 tipo FG10(O)M1 0,6/1kV posate in passerelle indipendenti dai circuiti ordinari.

Il dimensionamento delle linee è effettuato in conformità alle norme CEI 64-8 e alla Tabella CEI-UNEL 35024-70 per le linee in aria, (Tubi, canali, passerelle) e alla Tabella CEI-UNEL 35026 per le linee interrate.

4.2.2 Distribuzione secondaria BT

Tutte le linee saranno in cavo non propagante la fiamma, secondo norme CEI 20-22 e con ridotta emissione di gas tossici, secondo norma CEI 20-38, tipo FG17-40\750 e FG16OM16 0,6 1/kV installate in passerelle metalliche posate sopra i controsoffitti ispezionabili dei corridoi e nei cavedi.

Le linee di alimentazione dei quadretti di stanza saranno anch'esse in cavo non propagante la fiamma, secondo norme CEI 20-22 e con ridotta emissione di gas tossici, secondo norma CEI 20-38, tipo FG17-40\750 e FG16OM16 0,6 1/kV installate in canali metallici posate nei controsoffitti ispezionabili dei corridoi.

Le compartimentazioni antincendio dovranno essere salvaguardate dal passaggio delle condutture elettriche nelle pareti con barriere tagliafuoco aventi resistenza al fuoco almeno uguale a quella dell'elemento costruttivo attraversato.

4.2.3 Illuminazione di sicurezza

L'impianto previsto sarà realizzato con lampade di tipo centralizzato (con controllo generale delle lampade di tipo centralizzato) tempo di intervento < 0,5 s conforme alla norma UNI EN 1838. L'illuminamento medio sarà superiore a 5 Lux. La segnaletica per l'esodo verrà realizzata sempre con apparecchi di emergenza del tipo SA (sempre acceso) derivato da sistema illuminazione sicurezza centralizzato.

5. DESCRIZIONE DELLE OPERE ELETTRICHE

5.1 QUADRI

Sono previsti due serie di quadri:

- Quadri di distribuzione principale;
- Quadri di distribuzione locale o finale.

5.1.1 Quadri di distribuzione principale

I quadri elettrici di distribuzione principale saranno realizzati adottando le opportune modalità di costruzione in relazione alle specifiche esigenze di installazione.

I quadri avranno più ingressi e barrature relative ai servizi ordinari, e di sicurezza. Saranno di tipo Power center già adottato per i quadri generale (QGBT) dove si richiede un'alta continuità di servizio anche durante i periodi di manutenzione, sarà realizzato nel sistema modulare a celle totalmente segregate con sportelli anteriori indipendenti incernierati con serratura a chiave, allo scopo di permettere la regolazione dei relè senza dover interrompere l'alimentazione del quadro. L'accessibilità al quadro sarà totale sia frontalmente che posteriormente e sarà costruita una serie di porte a cerniera e chiusura a chiave per accesso al retroquadro con cerniere di tipo invisibile e apertura a 180°.

I contatti ausiliari degli interruttori e le uscite RS232 dei strumenti di misura devono essere riportate su apposite morsettiere componibili per il collegamento al sistema di telecontrollo dell'impianto elettrico

5.2 TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE

5.2.1 Impianto incassato sotto traccia

L'impianto incassato sotto traccia sarà utilizzato per i locali:

- servizi igienici, depositi;
- uffici;
- ambienti di rappresentanza.

I cavi incassati in traccia sotto intonaco o sotto pavimento, saranno costituiti da tubazioni corrugate flessibili di PVC autoestingente di tipo medio e cavi tipo FG17-450/750.

Le tubazioni predette si attesteranno a cassette di derivazioni da incasso del tipo in PVC pesante autoestingente complete di coperchio in PVC blocco con viti.

Le cassette da incasso saranno installate in modo da avere il coperchio a filo dell'intonaco.

Durante l'esecuzione dei lavori, si porrà particolare attenzione all'innesto dei cavidotti che di attestano alle cassette, ai quadri, in modo che questi siano tagliati a filo interno onde non danneggiare la guaina isolante dei conduttori.

Gli apparecchi di comando, serie civile, quali interruttori, commutatori, pulsanti, invertitori, nonché le prese ed i corpi illuminanti interni ed esterni, saranno dotati del marchio di Qualità I.M.Q.

Il tubo pieghevole rispondente alla norma CEI 23-17 sarà provvisto del marchio I.M.Q.

Saranno previsti cavidotti ridondanti per i vari impianti, in modo da creare interferenze sia dal punto di vista esecutivo sia da quello funzionale.

Infatti, si provvederà al fine d'avere cavidotti per ENERGIA, LUCE, TELEFONO, AUSILIARI, ecc...

Non saranno mai realizzati cavidotti comuni per sistemi a tensioni diverse.

5.2.2 Impianto in vista PVC stagno

L'impianto in vista in PVC stagno sarà utilizzato per i locali:

- magazzini
- Controsoffitti
- Centrali tecnologiche
- Locali tecnici

I cavidotti realizzati in vista, utilizzeranno principalmente portacavi metallici di tipo chiuso con coperchio, e tubazioni di PVC autoestinguente di tipo rigido serie media e cavi tipo FG17-450\750V.

Le tubazioni predette si attesteranno a cassette di derivazione in vista del tipo in PVC pesante autoestinguente complete di coperchio in PVC bloccato con viti.

Il collegamento fra cassette e tubazione sarà realizzato con opportuni raccordi in PVC autoestinguente.

Per le derivazioni, da eseguire dal predetto canale, le scatole e le cassette potranno essere fissate alla canaletta stessa, oppure alla parete e sarà eseguito un doppio collegamento fra canaletta e scatola allo scopo di realizzare un entra/esci, per la realizzazione delle giunzioni e derivazioni esclusivamente all'interno delle scatole.

Gli apparecchi di comando e prese serie civile dovranno essere contenuti in idonee cassette in vista e supporti da apposita staffa con bloccaggio a vite alla cassetta stessa, e coperti da apposita placca di materiale plastico con membrana di silicone, bloccata anch'essa alla cassetta con viti.

Gli apparecchi di comando, serie civile, quali interruttori, commutatori, pulsanti, invertitori, nonché prese ed apparecchi illuminanti interni ed esterni, saranno dotati del Marchio di Qualità I.M.Q.

Gli apparecchi di comando e d'utilizzo della serie industriale quali interruttori a bordo macchina, sezionatori, prese interbloccate oltre al Marchio di Qualità saranno rispondenti ai requisiti richiesti per gli impianti industriali e avranno l'involucro in materiale plastico autoestinguente.

Tutti i componenti avranno grado di protezione minimo IP43.

Sia il tubo sia il canale saranno provvisti del marchio I.M.Q.

Saranno previsti cavidotti distinti per i vari impianti, in modo da non creare interferenze sia dal punto di vista esecutivo sia da quello funzionale.

Infatti, si provvederà al fine d'avere cavidotti per; ENERGIA, LUCE TELEFONO/DATI, AUSILIARI, ecc..

Non saranno mai realizzati cavidotti comuni per sistemi a tensioni diverse. A tale scopo saranno utilizzati idonei setti divisorii da porre nel canale, così da creare scomparti fisicamente distinti per i vari impianti a tensione diversa.

5.3 IMPIANTO DI TERRA, COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

5.3.1 Collegamenti equipotenziali principali

L'impianto di terra sarà costituito da rete esterna interrata con sezione 50mmq in rame. Ad essa saranno collegati tutti i ferri delle armature di fondazione, i collettori dei quadri elettrici con le seguenti sezioni dei cavi:

- Con cavi di sezione fino 16mmq = cavo di fase
- Con cavi superiori superiore a 16mmq= metà del cavo di fase

Devono essere effettuati i collegamenti equipotenziali anche sulle tubazioni, canali metalli in entrata e/o uscita dalle centrali o sottocentrali tecnologiche.

6. IMPIANTI SPECIALI

6.1 CABLAGGIO STRUTTURATO

Lo scopo è realizzare una rete fonia-dati che oltre a rispondere alle esigenze di interconnessione informatica/fonica dell'ospedale di questo momento, sia in grado di far fronte ad eventuali sviluppi tecnologici futuri.

Il sistema di cablaggio dovrà rispondere a tutti gli standard redatti dall'ANSI (American National Standard Institute) e alla norma CEI 306-14.

Il sistema di cablaggio, previsto in CATEGORIA 6, non deve essere legato ad un particolare protocollo ma deve risultare trasparente e supportare tutti i protocolli di trasmissione dati sia a bassa che ad alta velocità quali Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI ed ATM, oltre a supportare la trasmissione del servizio di fonia e immagini.

Dorsale verticale in fibra ottica per la rete dati e dorsale in rame per la rete fonia.
Sistema di cablaggio orizzontale con cavi in rame UTP per fonia e dati e sistema di cablaggio orizzontale in fibra ottica per sale controllate da trasformatore di isolamento.

Per ogni posto lavoro sono previste due prese RJ45 schermate in grado di trasmettere dati alla frequenza di 300 Mhz, collegate direttamente all'armadio di area tramite due cavi UTP a 4 coppie.

In ogni piano sono predisposti un armadio di permutazione in Cat. 6 collegati con dorsali verticali in cavo a fibre ottiche al concentratore di edificio.

Sono presenti anche n.3 armadi IC a servizio del monitoraggio cardiaco a cura dell'U.O. Ingegneria Clinica, a cui fanno capo le prese dati relative. Tali armadi IC sono intercollegati mediante fibra ottica e al centro stella del fabbricato.

6.1.1 SISTEMA DI CABLAGGIO ORIZZONTALE IN RAME

Per la realizzazione di questo tratto di cablaggio è richiesto l'utilizzo di cavo UTP (Unshielded Twisted Pair) a 300 Mhz, in categoria 6.

La resistenza di accoppiamento, essendo uno dei parametri più importanti per la verifica della qualità della schermatura deve essere più bassa possibile; in quanto più risulta bassa e migliore è l'effetto della schermatura del cavo, comportando quindi grande resistenza all'irradiazione e riduzione delle radiazioni (risposta EMC). Il cavo offerto in

questa gara deve avere un valore di resistenza di accoppiamento a 10 MHz < 10 Ohm/Km: offerte con cavi con valori superiori non verranno accettate.

Deve rispettare le normative EMC, (EN 50022, EN 50082T-1) ed inoltre deve avere la guaina non propagante la fiamma, (IEC332-1 o 3) ed una bassa emissione di gas tossici (LSOH).

Per quanto concerne le prese fonia dati, ogni postazione di lavoro deve essere equipaggiata con due frutti RJ45 schermati di categoria 6 in grado di trasmettere dati alla frequenza di 300 Mhz.

In linea teorica, le due prese sopraccitate sono destinate una per la rete dati e l'altra per il servizio di fonia, ma di fatto devono risultare trasparenti e devono essere in grado di gestire indifferentemente entrambi i servizi in funzione delle reali necessità che si presentano nei vari posti di lavoro. Le due prese devono essere a tutti gli effetti identiche.

Il cablaggio in rame richiesto deve essere conforme alla norma CEI 306-6 e agli standard EIA/TIA 568, ISO/IEC DIS 11801 e EN 50173 per applicazioni di categoria 6 e link per trasmissione di dati ad alta velocità quali Ethernet a 10,100 e 1000 Mbit, Token Ring a 4 e a 16 Mbit, FDDI a 100 Mbit, ATM ed ovviamente deve supportare anche la trasmissione di fonia.

Per ogni posto lavoro sono previste due prese RJ45 collegate direttamente all'armadio di area tramite due cavi UTP a 4 coppie.

La connessione alle prese deve essere effettuata utilizzando dei connettori tipo RJ 45 a 8 fili per entrambe le prese.

Anche in armadio si devono predisporre dei pannelli equipaggiati di connettori dello stesso tipo utilizzato per le prese e anche questi in grado di supportare la trasmissione di dati con una frequenza fino a 300 Mhz.

Tutti i componenti passivi forniti (patch-panel, frutti RJ45 sia lato armadio sia lato presa, patch-cord, etc.) devono essere in grado di supportare la trasmissione di dati con una larghezza di banda fino a 300 Mhz.

Tutti i componenti passivi forniti devono essere dello stesso fornitore (devono essere della stessa marca), formando così un sistema di cablaggio uniforme ed omogeneo.

Agli armadi concentratori faranno capo sia i cavi ottici che costituiscono la dorsale verticale dati, sia i cavi multicoppia della dorsale verticale di fonia che i cavi in rame che formeranno il cablaggio orizzontale di piano.

All'interno degli armadi di piano, verranno installati tutti i componenti necessari all'allacciamento degli stessi cavi che costituiranno il cablaggio:

- Pannelli ottici predisposti a montare le bussole ed i connettori ottici,
- Patch panel con attacchi RJ45 per attestare i cavi a 4 coppie del cablaggio orizzontale,

Dal punto di vista fisico strutturale, l'armadio che costituisce il concentratore di piano, deve essere del tipo a Rack 19" realizzato in lamiera, di 42 unità con dimensioni HxLxP=2000x800x800, con porta anteriore trasparente, porta posteriore in lamiera, pareti laterali asportabili, deve inoltre disporre di quattro montanti arretrabili per fissare sia i pannelli che gli apparati attivi e deve essere equipaggiato con zoccolo di altezza 100 mm. per permettere il passaggio dei cavi.

Per collegare gli apparati attivi alla rete elettrica, in ogni armadio deve essere installato un pannello elettrico a rack 19" equipaggiato con un interruttore magnetotermico da 16 A e 6 prese elettriche tipo Schuko; l'armadio deve avere un gruppo ventole per garantire il ricambio dell'aria, per il raffreddamento degli apparati.

Le Prese Telematiche saranno connettori RJ45 schermati, ognuno dei quali collegato direttamente all'armadio di area con un cavo UTP a 4 coppie.

6.2 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO

È previsto un impianto di rivelazione incendi rispondente alla normativa vigente, collegato ad una centrale a microprocessore esistente con una rete di conduttori in anello denominati "Loop" posati parte in canale, sopra il controsoffitto dei corridoi (dorsale) e parte in tubazioni in PVC posate sottotraccia (distribuzione secondaria) o a parete.

Gli elementi principali degli impianti di rilevazione incendi avranno le seguenti caratteristiche :

- rilevatori ottici di fumo previsti in tutti i locali con esclusione dei soli WC e vuotatoi.

- rilevatori ottici di fumo all'interno dei controsoffitti avranno un ripetitore luminoso per individuarne facilmente l'ubicazione;

- i rilevatori delle stanze di degenza avranno un ripetitore luminoso nel corridoio

- punti di controllo con interfacce per serrande tagliafuoco, porte REI, impianti di ventilazione;

- pulsanti di allarme manuale (almeno due per reparto ed ogni 40 m);

- avvisatori d'allarme ottici acustici all'interno dei locali:

L'impianto di rivelazione incendi comanderà in caso di allarme il blocco dell'impianto di ventilazione dell'aria.

Connessione automatica con VVF, e con la diffusione sonora

6.3 PREDISPOSIZIONE CONTROLLO ACCESSI

L'impianto controllo accessi sarà predisposto (è prevista predisposizione per impianto del tipo a scheda dello stesso tipo di quello presente all'interno del Campus).

6.4 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO TVCC

E' previsto la predisposizione di un impianto TVCC (l'impianto viene predisposto per essere costituito da telecamere, centrale di videoregistrazione posta entro il locale gestione dell'emergenze con predisposizione di collegamento al sistema TVCC esistente installato all'interno del Campus).

6.5 IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA

La centrale di sonorizzazione è esistente, le linee di collegamento dei vari altoparlanti saranno resistenti al fuoco (R30) di colore viola

E' previsto la predisposizione di un impianto di sonorizzazione (l'impianto viene predisposto per essere costituito da altoparlanti, centrale di sonorizzazione posta entro il locale retro back-office

7. INTERFACCIA CON IMPIANTI ESISTENTI

Nell'esecuzione degli impianti dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni, gli accorgimenti e realizzare le opere necessarie per non arrecare in nessun modo disturbo o interruzioni dei servizi elettrici all'attività e funzionalità dell'ospedale. Inoltre i collegamenti con gli impianti esistenti devono essere realizzati a regola d'arte con componenti e materiali perfettamente compatibili.

8. IMPIANTO FV

Con riferimento al DGR 1715 del 24/10/2016 della Regione Emilia Romagna, è obbligatoria l'installazione sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio. Per quanto sopra sarà previsto L'installazione di un impianto FV con potenza 6kW.