REGIONE DEL VENETO

ULSS8 BERICA

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE VENETO

UNITA' LOCALE SOCIO SANITARIA N.8 BERICA

VIALE RODOLFI N.37 - 36100 VICENZA (VI)

UOS PATRIMONIO IMPIANTI E MANUTENZIONI

LAVORI DI ADEGUAMENTO PER LA SICUREZZA INCENDI III° LOTTO - OSPEDALE SAN BORTOLO

IMMOBILE	EDIFICIO	LIVELLO	CODICE
Ospedale San Bortolo	3		

LIVELLO PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO

Relazione Generale

COMMITTENTE

UNITA' LOCALE SOCIO SANITARIA N.8 BERICA

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Giovanni PAVESI

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO TECNICO
Dott. Ing. Antonio NARDELLA

ANTONIO NARDELLA
AULSS 8 BERICA
26.10.2021 13:08:48 UTC

Codice Progetto	Codice Elaborato
1811	RG

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

EP Engineering
Technological Systems Projects

Tel. +39 0444 52.01.84
Fax +39 0444 27.52.52
Cell. +39 335 5864809
e-mail: studio.elettroprogetti@gmail.com
Pec : gabriele.bettio@pec.eppi.it

Sede Amministrativa:
Via Garibaldi n°4/2 - 36043 Camisano Vicentino (VI)
Sede Operativa:
Via Lago d'Orta n°2 - 36100 Vicenza

Firmato digitalmente da
Gabriele Bettio
CN = Bettio Gabriele
T = Perito Industriale
SerialNumber = TINIT-BTTGRL66L28B485F
C = IT

Revisione	Descrizione			DATA
00	Prima Emissione	ELABORAZIONE	per. ind. Gabriele Bettio	15/09/2018
		VERIFICA	Ing. Antonio Nardella	
		VALIDAZIONE	Ing. Antonio Nardella	
		APPROVAZIONE	Ing. Antonio Nardella	

INDICE

1 PREMESSA GENERALE 2
2 CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI 3
3 PRINCIPALI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE 3
3.1 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO NAZIONALE ED EUROPEA 3
3.2 ACCREDITAMENTO SANITARIO E IGIENE 5
3.3 SICUREZZA E SISMA 6
3.4 PREVENZIONE INCENDI 7
3.5 NORME CEI 7
3.5.1 Norme e Guide CEI di Impiantistica Generale 7
3.6 ALTRE DISPOSIZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 10
3.7 ALTRE NORME E DISPOSIZIONI 11
4 INTERVENTO PROGETTUALE 11
5 INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL TERRITORIO 13
6 ANALISI E RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE 13
7 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI 13
8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI 14
a. Impianti elettrici e speciali 14

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

1 PREMESSA GENERALE

Il complesso ospedaliero denominato San Bortolo fu eretto indicativamente attorno agli anni 30' e risulta situato in prossimità del centro storico di Vicenza, in prossimità di un'area verde a parco. Nel corso degli anni, la struttura ha subito numerose modifiche, in particolar modo, tra gli anni 1960 e 1970, dove è stata destinata prevalentemente a degenze.

Nel 1966 vengono edificate le nuove sale parto, si procede alla realizzazione del nuovo Pronto Soccorso e del servizio di Anestesia e Rianimazione. Viene inoltre deviato il corso dl fiume Astichello per creare spazio ad ovest dell'ospedale da utilizzare per un futuro ampliamento delle strutture. L'Amministrazione intraprende la costruzione di nuovi edifici per reparti e servizi: si pone la prima pietra del nuovo edificio delle Medicine Generali (il Monoblocco) e del nuovo reparto Geriatrico.

Nel 1968 inizia la costruzione della Scuola Convitto per infermieri professionali e viene edificata la nuova cappella per le cerimonie funebri, a cui si aggiungono, nel 70 le nuove celle mortuarie. Sempre nel 1970 prende avvio la realizzazione del reparto di Urologia e Nefrologia e vengono iniziati i lavori per la realizzazione del parcheggio interno all'ospedale.

Si completa il primo lotto, con il Monoblocco delle Medicine, il reparto di Recupero e Rieducazione Funzionale, la Chirurgia Maxillofacciale e Odontostomatologia e il secondo lotto con la piastra delle sale operatorie, le cucine, la lavanderia ed altri servizi.

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

Nel 1974 si inizia a pianificare la realizzazione del terzo lotto, su sette piani, destinato alle degenze chirurgiche, alla nuova radiologia, alla farmacia e alla piastra del blocco operatorio, oltre all'infernotto, alle centrali termica, idrica e frigorifera e al generatore elettrogeno di riserva, ai forni per l'incenerimento rifiuti agli impianti dei gas terapeutici di ventilazione secondaria, antincendio e parafulmine, alle officine e depositi e agli impianti di posta pneumatica.

Nel 1977 il comitato Regionale di Venezia autorizza il progetto relativo alla costruzione del quarto lotto, che costituisce il completamento della piastra delle chirurgie e prevede altri due nucleo di degenza, con il trasferimento di alcuni importanti servizi come il Pronto Soccorso, l'accettazione medica, un gruppo operatorio d'urgenza, un nucleo di trattamento intensivo di assistenza post operatoria con rianimazione e unità di trattamento coronario acuto e un sostanziale potenziamento dei servizi ambulatoriali, radiologici e dei poliambulatori.

Successivamente, nel corso degli anni '90, iniziò la fase di recupero ed adeguamento funzionale dell'intero complesso.

2 CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

Si ribadiscono i criteri che hanno costituito la base per l'elaborazione del progetto preliminare.

In particolare si fa riferimento alla Legge Regionale 22/2002 avente per oggetto "autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie, socio-sanitarie e sociali" per gli standard che hanno costituito la base minima per l'ottimizzazione degli spazi e al D.M. 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitaria pubbliche e private di cui al D.M. 18 settembre 2002".

Altro punto fermo è la realizzazione delle opere ritenute primarie al fine di garantire l'esodo sicuro degli occupanti e limitare la propagazione di un eventuale incendio.

Considerando che è stato emanato il D.M. 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitaria pubbliche e private di cui al D.M. 18 settembre 2002", e le mutate esigenze maturate frattanto dall'U.L.S.S. n°8 Berica, si impone una rivisitazione del progetto definitivo precedentemente presentato.

3 PRINCIPALI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

Si riporta a seguire l'elenco delle disposizioni legislative e normative adottate per lo sviluppo progettuale.

3.1 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO NAZIONALE ED EUROPEA

- L. 9 gennaio 1991, n. 10: Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- D. Lgs 03/04/2006, n. 152: Norme in materia ambientale;
- D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37: Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D. Lgs 19/8/2005 n. 192: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D. Lgs 29/12/2006 n. 311: Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- L. 6/8/2008 n. 133: Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto- Legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria;
- D.P.R. 2/4/2009 n. 59: Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettera a) e b), del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia;
- D.M. 26/6/2009: Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- D.L. 29/3/2010 n. 56: Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE;
- D.Lgs 3/3/2011 n. 28: Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- D.L. 4/6/2013 n. 63: Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale;
- L. 3/8/2013 n. 90: Conversione, con modificazioni, del decreto legge 4 giugno 2013, n.63;
- Legge Regionale 11/10/2012, n. 19: Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti, Art. 24 comma 2 (Verifiche degli impianti termici degli edifici e verifica delle certificazioni energetiche e VEA);
- DGR 27/10/2011 n. 2055: Approvazione del protocollo VEA ed entrata in vigore delle nuove schede;
- D.P.Reg. 21/12/2010 n. 288: Abrogazione di alcuni articoli del "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1 bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al regolamento

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009" approvato con D.P.Reg. 199/2010;

- DPR 25/8/2010 n. 199: Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1 bis della legge regionale 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009;
- DPR 31/5/2010 n. 125; L. R. 23/2005, articolo 6-bis: Regolamento di modifica al regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale degli edifici, di cui all'articolo 6- bis, della legge regionale 18 agosto 2005, n. 23 "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile", emanato con decreto del Presidente della Regione 1° ottobre 2009, n. 274/Pres, come modificato dal decreto del Presidente della Regione 15 febbraio 2010, n. 028/Pres;
- DPR 1/10/2009 n. 274: Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale degli edifici, di cui all'articolo 6 bis, della legge regionale 18 agosto 2005, n. 23 "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile;
- LR 18/8/2005 n. 23: Disposizioni in materia di edilizia sostenibile;
- D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture – Codice dei contratti/appalti;
- D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– regolamento di esecuzione del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163, per quanto ancora in vigore.

3.2 ACCREDITAMENTO SANITARIO E IGIENE

- D.P.R. 10 agosto 1990, n. 285: Nuovo Regolamento di Polizia Mortuaria;
- D.P.R. 14/1/97: Approvazione in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private;
- Circolare Ministero dei Lavori Pubblici 22 novembre 1974, n. 13011: Requisiti fisico-tecnici per le costruzioni edilizie ospedaliere. Proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione;
- D.C.G. 20 Luglio 1939. Approvazione delle Istruzioni per le costruzioni ospedaliere.

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

3.3 SICUREZZA E SISMA

- D.M. (infrastrutture) 14/01/2008: Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
- Circolare n. 617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- Ministero dell'Interno: Linee di indirizzo per la riduzione della vulnerabilità sismica dell'impiantistica antincendio.
- Direttiva 9 febbraio 2011 - Indicazioni per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale tutelato, con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni, di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relativa Circolare contenente Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Le NTC e la relativa circolare costituiscono il riferimento generale per tutto quanto indicato nel presente documento;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" (G.U. supplemento n. 72 dell'8 maggio 2003);
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3316 del 2 ottobre 2003 "Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003 (G.U. n.236 del 10 ottobre 2003);
- Ordinanza n.3333 del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 gennaio 2004
- Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza PCM n.3274 del 20 marzo 2003;
- Nota esplicativa del Dipartimento della Protezione Civile del 4 giugno 2003;
- Decreto del Dipartimento della Protezione Civile del 21.10.2003 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - "Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003" (G.U. n. 252 del 29 ottobre 2003).

In particolare, si sottolinea come nell'importo di appalto si intendano compensati e compresi tutti i sistemi necessari a consentire la funzionalità della struttura anche dopo un sisma, tra cui, a solo titolo di esempio, pendinature antisismiche per apparecchiature installate a soffitto (corpi illuminanti, diffusori sonori, ecc.), controventature per canali posacavi, staffaggi antiribaltamento per quadri elettrici principali, ecc.

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

3.4 PREVENZIONE INCENDI

- D.M. 18/09/2002: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private. (GU n. 227 del 27-9-2002);

- D.M. 13 luglio 2011: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi;

- Lettera Circolare VV.F. n. 1324, 07 febbraio 2012 e successive modifiche ed integrazioni - Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012

- Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio;

- D.M. del 9 marzo 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei VV.F.;

- D.M. del 16 febbraio 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;

- Circolare 18 agosto 2006 e successive modifiche ed integrazioni – La sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili: strumento di verifica e controllo (check-list);

- D.M. 3 Novembre 2004 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Ministero dell'Interno. Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.

3.5 NORME CEI

3.5.1 Norme e Guide CEI di Impiantistica Generale

- CEI 0-16 (2014), CEI 0-16 V1 (2014), CEI 0-16 V2 (2016) - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- CEI 0-21 (2016) - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI EN 60038; CEI 8-12 (2012) - Tensioni normalizzate CENELEC;
- CEI 11-17 (2006), CEI 11-17 V1 (2011) - Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo;
- CEI 11-20 (2000), CEI 11-20 V1 (2004), CEI 11-20 V2 (2007), CEI 11-20 V3 (2010) - Impianti di produzione di energia elettrica collegate a rete di I e II categoria;
- CEI 8-16 CEI CLC/TS 50549-1 (2015) - Prescrizioni per la connessione di impianti di generazione alle reti di distribuzione Parte 1: Connessione ai sistemi di distribuzione in BT e oltre 16 A per fase;
- CEI 8-17 CEI CLC/TS 50549-2 (2015) - Prescrizioni per la connessione di impianti di generazione alle reti di distribuzione Parte 2: Connessione alle reti in MT;
- CEI EN 60909-0; CEI 11-25 (2016) – Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata - Parte 0: Calcolo delle correnti;
- CEI EN 60865-1; CEI 11-26 (2013) – Correnti di cortocircuito – Calcolo degli effetti - Parte I: Definizioni e metodo di calcolo;
- CEI 11-28 (1998) - Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali a bassa tensione;
- CEI 64-8 (tutte le parti da 1 a 7) (2012), CEI 64-8/8-1 (2016), CEI 64-8 V1 (2013), CEI 64-8 V2 (2015), 64-8 V3 (2017) 64-8 V4 (2017) – Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua;
- CEI 64-12 (2009) - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;
- CEI 64-56 (2008) - Edilizia ad uso residenziale. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per locali ad uso medico;
- CEI EN 62305; CEI 81-10 (tutte le parti) (2013) – Protezione contro i fulmini; - CEI 82-25 (2010), CEI 82-25/V1 (2011), CEI 82-25/V2 (2012) - Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione;
- CEI EN 62446-1: CEI 82-56 (2016) - Sistemi fotovoltaici - Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione. Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica - Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva;
- CEI CLC/TR 50510; CEI 86-251 (2013) - Accesso in fibra ottica all'utilizzatore finale - Guida alla realizzazione della rete FTTX in fibra ottica;

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- CEI EN 61936-1; CEI 99-2 (2011) - Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 1: Prescrizioni comuni;
- CEI EN 50522; CEI 99-3 (2011) - Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.;
- CEI 99-4 (2014) - Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale;
- CEI 99-5 (2015) - Guida per l'esecuzione degli impianti di terra delle utenze attive e passive connesse ai sistemi di distribuzione con tensione superiore a 1 kV in c.a.;
- CEI 100-7 (2017) - Guida per l'applicazione delle Norme sugli impianti per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi;
- CEI 103-1 (tutte le parti) - (aggiornamento al 2001) - Impianti telefonici interni;
- CEI EN 60849; CEI 100-55 (2007) – Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza;
- CEI 106-12 (2006) - Guida pratica ai metodi e criteri di riduzione dei campi magnetici prodotti dalle cabine elettriche MT/BT;
- CEI 205-2 (2005) - Guida ai sistemi bus su doppino per l'automazione nella casa e negli edifici, secondo la norma CEI EN 50090;
- CEI 211-4 (2008) - Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e da stazioni elettriche;
- CEI 211-6 (2001) - Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana;
- CEI EN 50310; CEI 306-4 (2017) - Reti di connessione equipotenziale e di messa a terra per edifici ed altre strutture;
- CEI EN 50174-1; CEI 306-3 (2012); CEI EN 50174-1/A2, CEI 306-3V1 (2016) – Tecnologia dell'informazione – Installazione del cablaggio – Parte 1: Specifiche ed assicurazione della qualità;
- CEI EN 50310; CEI 306-4 (2012) - Applicazione della connessione equipotenziale e della messa a terra in edifici contenenti apparecchiature per la tecnologia dell'informazione;
- CEI EN 50174-3; CEI 306-9 (2014) – Tecnologia dell'informazione – Installazione del cablaggio – Parte 3: Pianificazione e criteri di installazione all'esterno degli edifici;
- CEI EN 50173-2; CEI 306-13 (2008). CEI EN 50173-2/A1; CEI 306-13/V1 (2011) - Tecnologia dell'informazione - Sistemi di cablaggio strutturato. Parte 2: Locali per ufficio;
- CEI 64-56 (2008) – Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri particolari per locali ad uso medico;

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- CEI EN 50171 (2002) – Sistemi di alimentazione centralizzata;
- CEI EN 50172 (2006) – Sistemi di illuminazione di emergenza.

3.6 ALTRE DISPOSIZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- Norma UNI 10819: Impianti d'illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- 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;
- Decreto 22 Gennaio 2008 n. 37: 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;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81: attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 13 luglio 2011 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi;
- UNI EN 12464 -1 (2011) – Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro interni;
- UNI EN 12464 – 2 (2014) – Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in esterno;
- UNI EN 15193 (2008), EC 1-2011 UNI EN 15193 - Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione;
- UNI EN 1838 (2013) - Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza;
- UNI 9795 (2013) - Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI 11224 (2011) - Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;
- Norme UNI e CEI specifiche di prodotto.

Queste norme sono riportate nei capitoli del presente elaborato relativi alle specifiche tecniche e modalità di esecuzione dei vari componenti.

- Norme UNI specifiche sulle apparecchiature utilizzate applicabili per la progettazione, la costruzione, il collaudo in fabbrica e l'installazione dei singoli materiali, componenti ed apparati elettrici;

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- UNI EN ISO 11197 (2016) - Unità di alimentazione per uso medico.

3.7 ALTRE NORME E DISPOSIZIONI

Corpo del testo In generale le opere saranno progettate con riferimento alle:

- Disposizioni dei Vigili del Fuoco;
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o Comunali;
- Leggi, regolamenti e circolari tecniche che saranno emanati in corso d'opera;
- Normative e Linee Guida I.S.P.E.S.L.;
- Normative d'unificazione UNI – EN – ISO CIG – UNEL vigenti;
- Prescrizioni e raccomandazioni delle A.S.L.;
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'Ente Fornitore energia elettrica;
- Prescrizioni e raccomandazioni della azienda erogante localmente acqua e gas metano;
- Prescrizioni e raccomandazioni del fornitore servizi di telecomunicazione;
- Marchio IMQ o di corrispondenti organismi per tutti i materiali elettrici.

Inoltre, per tutti i componenti per i quali è prevista "l'omologazione" secondo le prescrizioni vigenti, dovranno essere forniti i relativi certificati. Qualora il fornitore non sia in possesso del certificato d'omologazione, dovrà essere fornita una dichiarazione, sottoscritta dal fornitore che indicherà gli estremi della richiesta d'omologazione per garantire che l'apparecchio fornito soddisfi a tutti i requisiti prescritti dalla specifica d'omologazione.

4 INTERVENTO PROGETTUALE

L'intervento ha per oggetto le opere relative all'Esecuzione degli Impianti Elettrici Ausiliari presso l'edificio III° Lotto dell'Ospedale Civile "San Bortolo" di Vicenza – Unità Locale Socio Sanitaria n°8 Berica.

I provvedimenti relativi agli impianti elettrici e speciali, di cui è oggetto la presente relazione, si inseriscono nel contesto degli interventi complessivamente previsti per la messa in sicurezza di tutti i reparti, ambulatori, Blocco Operatorio, aree specialistiche (Radiologie), locali tecnici e di servizio appartenenti all'edificio III° Lotto nella loro delimitazione di area.

Relativamente al progetto degli impianti elettrici e speciali la relazione generale ha lo scopo di definire:

- il quadro delle esigenze da soddisfare;
- i criteri di scelta delle soluzioni adottate, principalmente in relazione alle esigenze di sicurezza, funzionalità ed economia di gestione;
- i principali aspetti tecnici che caratterizzano il progetto;
- le principali dotazioni e funzionalità degli specifici impianti.

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

La progettazione esecutiva riguarda, in questa fase, gli interventi da realizzare su tutti i livelli del III° Lotto dal livello "0" al Livello "7" della struttura.

I criteri utilizzati e le scelte effettuate in fase progettuale si attengono e attuano quelle concordate in fase di sopralluogo e verifica con i Funzionari Tecnici dall'Ente Appaltatore.

In generale i criteri e le necessità che hanno determinato le scelte progettuali sono collegate all'obbiettivo di dotare gli edifici e gli specifici ambienti oggetto di intervento di un sistema di rivelazione incendio, di illuminazione di emergenza e di diffusione sonora conforme agli standard di funzionalità e sicurezza richiesti per le strutture socio-sanitarie.

Simili considerazioni, riferite ad irrinunciabili standard di funzionalità, fruibilità e sicurezza dei degenti, oltre a specifici vincoli legislativi e normativi, hanno guidato la scelta di implementare nella struttura alcuni impianti speciali.

Più specificatamente l'analisi delle esigenze da soddisfare con il progetto preliminare è stata effettuata mediante i seguenti criteri:

a) valutazione degli attuali interventi di natura impiantistica alla luce delle esigenze determinate dalle caratteristiche e dagli obiettivi normativi dell'edificio III° Lotto;
b) individuazione delle necessità da soddisfare già in questa fase, alla luce della previsione di implementare l'esecuzione degli impianti speciali agli edifici del Polo Ospedaliero;
c) considerazione dei vincoli di spesa stabiliti dall'ente per l'approvazione del progetto preliminare dell'edificio.

Conseguentemente sono stati individuati i seguenti scopi del lavoro rispetto ai quali il progetto esecutivo dovrà fornire dettagliate indicazioni.

- Predisposizione delle canalizzazioni e tubazioni dedicate di contenimento delle linee elettriche e dei cavi speciali per gli impianti in oggetto lungo tutti i percorsi indicati nelle tavole di progetto, per la distribuzione completa sull'edificio del III° Lotto; esecuzione di tutte le opere murarie necessarie alla posa delle canalizzazioni quali fori di pareti e di solai, chiusure in cartongesso per la creazione di cavedi, apertura e chiusura di controsoffitti esistenti e la predisposizione di setti tagliafuoco per il ripristino del REI.
- Esecuzione di un impianto di diffusione di musica e di messaggi per consentire l'evacuazione dei locali, la predisposizione di nuove Centrali Satellite dedicata per il III° Lotto, l'interfacciamento con la postazione operativa all'interno dei locali del SUEM per l'invio dei messaggi di allarme, l'installazione lungo i corridoi e le vie di fuga precedentemente determinate di diffusori acustici adeguati allo scopo.
- Esecuzione di un impianto di illuminazione di emergenza su tutti i locali, i corridoi e le vie di fuga del III° Lotto; Dovranno essere eseguiti i punti luce e le linee dorsali derivate da gruppi soccorritori installati all'interno di un apposito locale al Livello "0". Il consenso

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

di intervento dell'illuminazione di emergenza verrà dato dai moduli di comando di area installati all'interno di quadri dedicati di piano o di zona. Dai Gruppi Soccorritori (CPS), posizionati all'interno di locali dedicati, saranno derivate le linee di Energia ai Piani che saranno di tipo resistente al fuoco (RF31-22 / FG10OM1).

- Esecuzione di un impianto di Rivelazione Incendio del tipo puntiforme su tutti i locali degli Edifici del III° Lotto. Le opere prevedono l'esecuzione dei punti di collegamento rivelatori, pannelli ottico acustici, pulsanti manuali, moduli di comando, isolamento e indirizzamento, e di tutti i loop di dorsale; l'installazione di tutte le apparecchiature in campo.

  Espansione di alcune Centrali Livello e l'installazione di nuove Centrali tipo XLS1000.

  Sarà implementato il Sistema di Supervisione e Controllo "EBI" per l'impianto di rivelazione incendio che in questa fase avrà il controllo degli impianti esistenti, del nuovo impianto installato e in futuro sarà il sistema principale di supervisione di tutta la struttura ospedaliera.

5 INSERIMENTO DELL'INTERVENTO NEL TERRITORIO

L'intervento prevede opere interne classificabili quali opere di manutenzione straordinaria. Non si prefigura quindi necessità alcuna di disporre varianti a strumenti di pianificazione generale e/o attuativa.

In relazione agli interventi da realizzare, autorizzazioni del tipo storico/artistiche, paesaggistiche, ambientali, idrogeologico, idraulico, archeologico, militare, non sono pertinenti.

6 ANALISI E RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE

Per quanto riguarda le interferenze, durante l'esecuzione delle lavorazioni andrà prestata la massima attenzione da parte dell'Appaltatore in merito ai passaggi impiantistici esistenti (anche quelli che non si è potuto rilevare in fase progettuale per eventuali inaccessibilità dei luoghi) ed al loro rapporto con i nuovi impianti di progetto. Particolare attenzione andrà posta inoltre alle derivazioni da realizzare a partire dagli impianti esistenti, sia elettrici che speciali verificando puntualmente assieme alla DL, al CSE ed alla Committenza le singole lavorazioni previste in progetto.

7 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

In generale le caratteristiche estetiche dei materiali scelti non potranno prescindere dalla loro funzionalità nel garantire alti livelli di igienicità, facilità di manutenzione, durata e di corrispondenza alle prescrizioni normative in merito alle caratteristiche funzionali degli ambienti definiti.

Vengono quindi verificate ed applicate e le prescrizioni relative:

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)

- Norme igienico-sanitarie generali e di settore;
- Disposizioni circa le compartimentazioni, le chiusure REI, le classi di reazione al fuoco dei materiali in riferimento alle normative specifiche in tema di sicurezza antincendio;

Le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali sono compiutamente indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto e nelle voci dell'elenco prezzi unitari.

8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Le componenti progettuali aventi significative relazioni con le tematiche di cui al presente paragrafo sono le seguenti.

a. Impianti elettrici e speciali

I criteri di progettazione degli impianti vengono evidenziali nell'allegato – Relazione di calcolo opere elettromeccaniche.

Bettio Per. Ind. Gabriele
Email: studio.elettroprogetti@g.mail.com ; gabriele.bettio@pec.eppi.it
Cell: 335.58.64.809 – Tel. 0444/520184 – Fax 0444/275252
EP Engineering:
Sede Operativa: Via Lago d'Orta, 2 - 36100 Vicenza
Sede Amministrativa: Via G. Garibaldi, n°4/2 – 36043 Camisano Vicentino (VI)