



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E D.N.A.
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO
1° REPARTO 3° DIVISIONE

**PROGRAMMA J.S.F. - CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO
AEROMOBILI PRESSO L' AEROBASE DI MARISTAER
GROTTAGLIE (TA)**

PROGETTO ESECUTIVO



IDENTIFICATIVO TAVOLA:	NOME FILE:	SCALA:	DATA
E-EG-D02	E-EG-D02_01.pdf	-	28/06/2024

PROGETTISTA
INCARICATO:



Via Venanzio Fortunato, 55 - 00136 Roma
t. +39.06.35344031 - f. +39.06.35401984
e-mail: info@arcompact.com
www.arcompact.com

CONSULENTI:

MP INGENGERIA

Strutture

STUDIO TECNICO PERONI

Via Carlo Linneo, 19, 00197 Roma RM
t.+39 06 321 0293

seingim

Impianti

engineering made human
Viale Duca D'Aosta 67/6 30022 Ceggia, Venezia
t.+39 0421 323 007

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

C.V Luca Nocchetti

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Arch. Giancarlo Bertocchini

FASE	COD DISC	TIPO	NUM TAV	DESCRIZIONE	REVISIONI	
E	EG	D	02	Relazione Generale	00	Prima Emissione
					01	Rimissione a seguito di verifica

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE - FOR OFFICIAL USE ONLY

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETERIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

Sommario

1	Premessa	2
1.1	Generalità.....	2
1.2	Normativa di riferimento	5
2	Situazione attuale dell'area di intervento	19
3	Centrale Operativa Controllo Aeromobili (C.O.C.A.)	20
3.1	Descrizione sommaria delle opere.....	20
3.2	Descrizione del fabbricato C.O.C.A.	21
3.3	Elenco ambienti interni al fabbricato	25
3.4	Caratteristiche tecniche della soluzione progettuale	25
3.5	Caratteristiche generali degli impianti	26
4	Opere di urbanizzazione e sistemazione esterne	27
4.1	Urbanizzazioni.....	27
4.2	Viabilità e parcheggi	27

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

1 Premessa

1.1 Generalità

Il presente Progetto Esecutivo prevede la realizzazione, in relazione ai programmi di futura acquisizione dei velivoli F-35 ed al conseguente adeguamento/potenziamento delle infrastrutture necessarie ad assicurare il loro supporto logistico, sul sedime della base MARISTAER di GROTTAGLIE TARANTO, di un edificio a torre da adibire a Centrale Operativa Controllo Aeromobili (C.O.C.A.).

In conformità a quanto previsto dal D.P.R. 236/2012, il presente Progetto Esecutivo è composto dai seguenti elaborati:

ELABORATI GENERALI

E-EG-D01	ELENCO ELABORATI
E-EG-D02	RELAZIONE GENERALE
E-EG-D03	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
E-EG-D04	QUADRO ECONOMICO
E-EG-D05	OE - ELENCO PREZZI UNITARI
E-EG-D06	OE - ANALISI NUOVI PREZZI
E-EG-D07	OE - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
E-EG-D08	OE – QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
E-EG-D09	STR - ELENCO PREZZI UNITARI
E-EG-D10	STR - ANALISI NUOVI PREZZI
E-EG-D11	STR - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
E-EG-D12	STR – QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
E-EG-D13	IMP - ELENCO PREZZI UNITARI
E-EG-D14	IMP - ANALISI NUOVI PREZZI
E-EG-D15	IMP - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
E-EG-D16	IMP – QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
E-EG-D17	RELAZIONE CAM
E-EG-D18	RELAZIONE TECNICA SUL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
E-EG-D19	RELAZIONE OPERE A VERDE
E-EG-D20	RELAZIONE SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI
E-EG-D21	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO
E-EG-D22	RELAZIONE GEOLOGICA
E-EG-D23	ANALISI RISPOSTA SISMICA LOCALE
E-EG-D24	CRONOPROGRAMMA – DIAGRAMMA DI GANTT
E-EG-D25	PSC
E-EG-D26	FASCICOLO DELL'OPERA
E-EG-D27	COMPUTO ONERI SICUREZZA
E-EG-D28	LAYOUT SICUREZZA – FASE 1
E-EG-D29	LAYOUT SICUREZZA – FASE 2

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

E-EG-D30	LAYOUT SICUREZZA – FASE 3
E-EG-D31	LAYOUT SICUREZZA – FASE 4
E-EG-D32	LAYOUT SICUREZZA – SCHEMA MONTAGGIO PONTEGGI
E-EG-D33	LAYOUT SICUREZZA – FASE 0

ELABORATI GRAFICI URBANISTICI

D-URB-G01	INQUADRAMENTO GENERALE
D-URB-G02	PLANIMETRIA D'INSIEME ANTE - POST OPERAM
D-URB-G03	PLANIMETRIA GENERALE INTRA-OPERAM
D-URB-G04	PLANIMETRIA GENERALE POST-OPERAM
D-URB-G05	LAYOUT SCAVI
D-URB-G06	LAYOUT RINTERRI

ELABORATI DESCRITTIVI ARCHITETTONICI

D-ARC-D01	RELAZIONE SPECIALISTICA ARCHITETTONICA
D-ARC-D02	PIANO DI MANUTENZIONE OPERE EDILI

ELABORATI GRAFICI ARCHITETTONICI

E-ARC-G01	PIANTA PIANO TERRA Q +0,04 m
E-ARC-G02	PIANTA PIANO COPERTURA Q +3,62 m
E-ARC-G03	PIANTA PIANO LOCALE SERVIZI Q +13,90 m
E-ARC-G04	PIANTA PIANO SALA CONTROLLO Q +18,26 m
E-ARC-G05	PIANTA PIANO COPERTURA Q +21,93 m
E-ARC-G06	PIANTA PIANO INTERRATO Q -3,14 m
E-ARC-G07	PROSPETTO SUD
E-ARC-G08	PROSPETTO EST
E-ARC-G09	PROSPETTO NORD
E-ARC-G10	PROSPETTO OVEST
E-ARC-G11	SEZIONE A-A'
E-ARC-G12	SEZIONE B-B'
E-ARC-G13	SEZIONE C-C'
E-ARC-G14	LAYOUT INFISSI
E-ARC-G15	ABACO INFISSI
E-ARC-G16	LAYOUT ED ABACO MURATURE E FINITURE
E-ARC-G17	LAYOUT ED ABACO CONTROSOFFITTI
E-ARC-G18	LAYOUT ED ABACO SOLAI PIANO TERRA E PIANO COPERTURA
E-ARC-G19	LAYOUT ED ABACO SOLAI PIANO SERVIZI E PIANO SALA CONTROLLO
E-ARC-G20	LAYOUT ED ABACO SOLAI PIANO COPERTURA E PIANO INTERRATO
E-ARC-G21	CORPO SCALA

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

ELABORATI DESCRITTIVI STRUTTURALI

E-STR-D01	RELAZIONE DI CALCOLO SULLE STRUTTURE
E-STR-D02	RELAZIONE GEOTECNICA SULLE FONDAZIONI
E-STR-D03	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE
E-STR-D04	TABULATI DI CALCOLO STRUTTURALI
E-STR-D05	TABULATI DI CALCOLO GEOTECNICI

ELABORATI GRAFICI STRUTTURALI

D-STR-G01	PIANTA FONDAZIONI
D-STR-G02	CARPENTERIE 1 DI 2
D-STR-G03	CARPENTERIE 2 DI 2
D-STR-G04	SEZIONI
D-STR-G05	ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONI
D-STR-G06	ARMATURA PILASTRI E SETTI 1
E-STR-G07	ARMATURA PILASTRI E SETTI 2
E-STR-G08	ARMATURA PILASTRI E SETTI 3
E-STR-G09	ARMATURA TRAVI IN ELEVAZIONE
E-STR-G10	CARPENTERIA METALLICA - DETTAGLI COSTRUTTIVI 1
E-STR-G11	CARPENTERIA METALLICA - DETTAGLI COSTRUTTIVI 2

ELABORATI DESCRITTIVI IMPIANTISTICI

E-IMG-D01	RELAZIONE TECNICA IMPIANTI MECCANICI
E-IMG-D02	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI MECCANICI
E-IMG-D03	PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI MECCANICI
E-IMG-D04	RELAZIONE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI (D.M. 26/06/15 -exL.10/91, D.Lgs n. 192/2005)
E-IEG-D01	RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI
E-IEG-D02	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI
E-IEG-D03	PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

ELABORATI GRAFICI IMPIANTI HVAC

E-IMC-G01	SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA E REGOLAZIONE AUTOMATICA
E-IMC-G02	SCHEMA FUNZIONALE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA E REGOLAZIONE AUTOMATICA
E-IMC-G03	IMPIANTO DISTRIBUZIONE ARIA
E-IMC-G04	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
E-IMC-G05	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E SEZIONI

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

ELABORATI GRAFICI IMPIANTI IDRICO-SANITARI E SCARICHI

E-IMS-G01	IMPIANTO IDRICOSANITARIO
E-IMS-G02	IMPIANTO DI SCARICO
E-IMS-G03	PLANIMETRIA RETI ESTERNE
E-IMS-G04	SCHEMA ALTIMETRICO IDRICOSANTARIO E SCARICHI
E-IMS-G05	SISTEMA DI ESTINZIONE INCENDI

ELABORATI GRAFICI IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI

D-IES-G01	RETE DI TERRA - IMPIANTO EQUIPOTENZIALE
D-IES-G02	IMPIANTO FORZA MOTRICE
D-IES-G03	ILLUMINAZIONE
D-IES-G04	DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
D-IES-G05	IMPIANTI ESTERNI
D-IES-G06	SCHEMA A BLOCCHI DISTRIBUZIONE ELETTRICA
D-IES-G07	SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI
D-IES-G08	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI
D-IES-G09	IMPIANTO TVCC - CONTROLLO ACCESSI - ANTINTRUSIONE
D-IES-G10	SCHEMI FUNZIONALI TIPICI IMPIANTI SPECIALI
E-IES-G11	IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA INTERFONICA
E-IES-G12	IMPIANTO DI CABLAGGIO STRUTTURATO
E-IES-G13	IMPIANTO FOTOVOLTAICO
E-IES-G14	PARTICOLARI COSTRUTTIVI

1.2 Normativa di riferimento

Le opere oggetto dell'Appalto dovranno essere eseguite nel pieno rispetto di tutta la normativa tecnica vigente comunque applicabile alle particolari tipologie dell'intervento; in particolare facendo riferimento al D.P.R. 15 Novembre 2012, n. 236 « Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della difesa in materia di lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 196 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163».

Di seguito si richiamano le principali normative che dovranno essere rispettate nonché quelle specificatamente relative alle opere in oggetto (comprese le norme UNI):

Antinfortunistica, Sicurezza cantieri e Luoghi di lavoro

- 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, modificato dal Decreto Legislativo 3 Agosto 2009, n. 106;
- Circolare n. 35 dell'8 ottobre 2010 del Ministero del Lavoro – "Indicazioni in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)";
- Legge n. 36-2010 – "Tessera di riconoscimento" , ad integrazione dell' art. 18, comma 1, lettera u), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Direttiva Macchine 2006/42/CE ;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- Decreto-Legge 21 giugno 2013, n. 69 - Testo del decreto-legge 21 giugno 2013 n. 69, coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98 (Decreto del Fare).

Indagini Geognostiche ed opere di fondazione

- "Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 3797 – Istruzioni per il progetto, esecuzione e collaudo delle fondazioni”;
- Decreto Ministero Lavori Pubblici 11 marzo 1988 – “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;
- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 30483 – Istruzioni per l'applicazione - “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;
- Legge 05.11.1971 n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Associazione Geotecnica Italiana – Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche.
- Associazione Geotecnica Italiana – Raccomandazioni sulle prove geotecniche di laboratorio.
- OPCM n. 3274 del 20.03.2003 – “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” e successive modifiche ed integrazioni (Allegati 2 e 3).
- D.M. 17.01.2018 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 21.01.2019, n.7 – Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove Norme Tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17.01.2018
- UNI EN 1997-1:2005 Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1997-1:2005 Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo.
- UNI EN 1998-5:2005 Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnica.

Normativa Sismica

- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 – “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 20 marzo 2003 n. 3274 – “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” modificata ed integrata ai sensi dell'Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 2 ottobre 2003 n. 3316;
- Decreto Presidenza Consiglio Ministri 21 ottobre 2003 – Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'Ordinanza Presidente Consiglio Ministri 20 marzo 2003 n. 3274 recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- D.M. 17.01.2018 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 21.01.2019, n.7 – Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove Norme Tecniche

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

per le costruzioni" di cui al D.M. 17.01.2018

Strutture in cemento armato e metalliche

- D.M. 17.01.2018 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 21.01.2019, n.7 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17.01.2018
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 – "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 – "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 11951 – "Applicazione delle norme sul cemento armato";
- UNI EN 1992-1-1:2005 Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-1:2005 Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1-1:2005 Eurocodice 5 – Progettazione delle strutture in legno.

Ipotesi di carico

- "Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di ponti stradali" di cui al decreto del 02.08.1988 Ministero dei LL.PP.;
- "Ipotesi di carico sulle costruzioni" di cui alle Norme C.N.R. - UNI 10012/67;
- D.M. 17.01.2018 – Nuove Norme Tecniche per le costruzioni;
- Circolare 21.01.2019, n.7 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17.01.2018

Caratteristiche dei materiali

- "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" di cui al decreto del 03.06.1968 del Ministero dei LL.PP. e successive modifiche ed integrazioni;
- "Prove di aderenza su barre di acciaio ed aderenza migliorata di cui alle norme C.N.R. - UNI 10020/71;
- "Strutture composte di acciaio e calcestruzzo" di cui alle norme C.N.R. - UNI 10016/68;
- "Solai misti - cemento armato" di cui alle C.N.R. - UNI 10017/68;
- "Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati in acciaio destinati ad uso civile " di cui alla circolare n° 91 del Ministero degli Interni del 14-09-19961;
- "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" di cui alla Legge n° 595 del 26.05.1965;
- "Norme dei requisiti di accettazione e modalità di prove degli agglomerati cementi e delle calce idrauliche" di cui al Decreto del 31.08.1972 del Ministero dei LL.PP..
- UNI 8520 – Aggregati per confezione calcestruzzi – Definizione, classificazione e caratteristiche.
- UNI 5744 – Rivestimenti metallici protettivi a caldo. Rivestimenti di zinco ottenuti per immersione.
- UNI EN 10025 – Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali –

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

Condizioni tecniche di fornitura.

- UNI EN 10020 – Definizione e classificazione dei tipi di acciaio.
- UNI 8942 – Prodotti in laterizio per murature – Terminologia, sistemi di classificazione. Criteri di accettazione – Metodi di prova.
- UNI EN 10027 – Sistemi di designazione degli acciai.
- UNI EN 771 – UNI EN 772 – Specifiche per elementi in muratura;

Architettura tecnica

- "Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie " di cui alla circolare n° 1769 del 30.4.1966 del Ministero dei LL.PP.;
- "Modificazioni alle Istruzioni Ministeriali del 20.06.1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione" di cui al decreto del 05.07.1975 del Ministero dei LL.PP.;
- Decreto Presidente della Repubblica 06/06/2001 n° 380: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";

Impianti meccanici

Leggi per l'ambiente

- L. n. 68 del 22 maggio 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente;
- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– norme in materia ambientale;
- D.M. 6 aprile 2004 n. 174 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integra;
- Leggi regionali o provinciali.

Leggi per il contenimento e il risparmio dell'energia

- D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Decreto requisiti minimi;
- D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Decreto relazione tecnica;
- D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Decreto linee guida e nuovo APE 2015;
- D.lgs. n. 102 del 04 luglio 2014 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE;
- D.M. del 26 giugno 2009 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- D.P.R. n. 59 del 2 aprile 2009 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia;
- D.Lgs. n. 115 del 30 maggio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- D.M. 11 marzo 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Attuazione dell'articolo 1, comma 24, lettera a) della L. 24 dicembre 2007, n. 244, per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 dell'articolo 1 della L. 27 dicembre 2006, n. 296;
- D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. n. 192/2005;
- D.Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- regolamento di attuazione dell'art. 4 comma 4 della L. n. 10 del 9 gennaio 1991;
- L. n. 10 del 9 gennaio 1991 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati, relativa al contenimento dei consumi energetici per usi termici negli edifici.
- D.Lgs. n. 28 del 3 marzo 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- 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;
- Leggi regionali e provinciali.

Leggi sulla sicurezza degli impianti, cantieri e luoghi di lavoro

- D. 4 febbraio 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – attuazione dell'art. 1 della L. n. 123 del 3 agosto 2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Regolamento..., recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.Lgs. n. 25 del 2 febbraio 2002 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro;
- D.M. del 10 marzo 1998 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- L. n. 46 del 5 marzo 1990 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati- norme per la sicurezza degli impianti (per i soli art. 8,14,16 non abrogati).

Leggi antisismiche

- 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;
- Circolare n.617 del 2 febbraio 2009 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008;

- D.M. del 14 gennaio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – approvazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; con relative circolari di chiarimenti ed istruzioni;
- 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);
- 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).

Leggi per l'acustica

- Si rimanda alla relativa relazione specialistica.

Leggi particolari per impianti termomeccanici

- Decreto Ministeriale del 1° dicembre 1975 –INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) raccolta “R” per l'acqua calda ed H per l'acqua surriscaldata e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati.

Principali leggi e decreti di prevenzione incendi

Generali - Procedure:

- D.M. 7 agosto 2012 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151;
- D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122;
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (Titolo V - “segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro” ed allegati da XXIV a XXXII) e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati;
- D.M. 9 maggio 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio;
- D.M. 10 marzo 1998 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- D.M. del 30.11.1983 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

Prodotti da costruzione, resistenza e reazione al fuoco:

- 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

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

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;
- D.M. del 15 marzo 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo;
- D.M. del 31 marzo 2003 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati -Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione.

Varie:

- Lettera - Circolare 23 luglio 2012 - Prot. n. 0009663 e successive modifiche ed integrazioni - Validità dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare n. 91 del 1961. Chiarimenti applicativi;
- 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.

CAM

- DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 8 agosto 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi";

Norme per impianti ascensori e montacarichi:

- "Impianti ed esercizio di ascensori e montacarichi in servizio privato" di cui alla legge n° 1415 del 24.10.1942;
- "Regolamento per la esecuzione della legge n° 1415 del 24.10.1942;" di cui al D.P.R. n° 1767 del 24.12.1951;
- "Approvazione del regolamento per ascensori e montacarichi in servizio privato" di cui al D.P.R. n° 1497 del 29.05.1963;
- "Trasferimento ai Comuni del rilascio delle licenze per l'impianto e l'esercizio degli ascensori e montacarichi" di cui al D.P.R. n° 616 del 24.07.1977;
- "Attuazione direttiva n° 84/528/CEE relativa apparecchi sollevamento e movimentazione" Decreto Ministeriale n° 586 del 28.11.1987;
- "Attuazione direttive n° 84/529/CEE e n° 86/312/CEE relative ascensori elettrici"

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

Decreto Ministeriale n° 587 del 9.12.1987.

Norme UNI/UNI EN, ecc. per energia - calcolo dei fabbisogni energetici degli edifici

- UNI 10349-1:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1: Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata;
- UNI 10349-2:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 2: Dati di progetto
- UNI 10349-3:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 3: Differenze di temperatura cumulate (gradi giorno) ed altri indici sintetici
- UNI/TS 11300-1:2014. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;
- UNI/TS 11300-2:2019. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;
- UNI/TS 11300-3:2010. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;
- UNI/TS 11300-4:2016. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;
- UNI/TS 11300-5:2016. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 5: Calcolo dell'energia primaria e della quota di energia da fonti rinnovabili;
- UNI/TS 11300-6:2016. Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 6: Determinazione del fabbisogno di energia per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili
- UNI EN ISO 13370:2018. Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo;
- UNI EN ISO 13789:2018. Prestazione termica degli edifici - Coefficienti di trasferimento del calore per trasmissione e ventilazione - Metodo di calcolo;
- UNI EN ISO 52016-1:2018. Prestazione energetica degli edifici - Fabbisogni energetici per riscaldamento e raffrescamento, temperature interne e carichi termici sensibili e latenti - Parte 1: Procedure di calcolo.

Norme UNI/UNI EN, ecc. per energia – gestione e contabilizzazione

- UNI CEI EN 15900:2010. Efficienza energetica dei servizi - Definizioni e requisiti.
- UNI CEI EN ISO 50001:2018. Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso.

Norme UNI/UNI EN, ecc. per energia – proprietà dei materiali, ponti termici e calcoli termoigrometrici

- UNI EN ISO 6946:2018. Componenti ed elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di calcolo;
- UNI EN ISO 10211:2018. Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Calcoli dettagliati;
- UNI 10351:2021. Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà termoigrometriche - Procedura per la scelta dei valori di progetto;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- UNI 10355:1994. Murature e solai - Valori della resistenza termica e metodo di calcolo;
- UNI EN ISO 10456:2008. Materiali e prodotti per l'edilizia - Proprietà igrometriche - Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto;
- UNI EN ISO 13786:2018. Prestazione termica dei componenti per l'edilizia - Caratteristiche termiche dinamiche - Metodi di calcolo;
- UNI EN ISO 13788:2013. Prestazione igrometrica dei componenti e degli elementi per l'edilizia - Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e la condensazione interstiziale - Metodi di calcolo;
- UNI EN ISO 14683:2018. Ponti termici in edilizia - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento.

Norme UNI/UNI EN, ecc. per energia – vetro, finestre, facciate continue, dispositivi di protezione solare

- UNI EN 410:2011. Vetro per edilizia – Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate;
- UNI EN 673:2011. Vetro per edilizia – Determinazione della trasmittanza termica (valore U) – Metodo di calcolo;
- UNI EN ISO 10077-1:2018. Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti – Calcolo della trasmittanza termica – Parte 1: Generalità;
- UNI EN ISO 10077-2:2018. Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti – Calcolo della trasmittanza termica – Metodo numerico per i telai;
- UNI EN ISO 12631:2018. Prestazione termica delle facciate continue – Calcolo della trasmittanza termica.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti antincendio e prevenzione incendi

- UNI 9795:2021. Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI 11224:2019. Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti di climatizzazione - generali

- UNI EN 15450:2008. Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione degli impianti di riscaldamento a pompa di calore.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti di climatizzazione – calcolo della potenza termica invernale

- UNI EN 12831-1:2018. Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo del carico termico di progetto - Parte 1: Carico termico per il riscaldamento degli ambienti, Modulo M3-3

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti di climatizzazione – comfort termico / qualità dell'aria / ventilazione

- UNI EN ISO 7730:2006. Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale;
- UNI 10339:1995. Impianti aeraulici ai fini del benessere. Generalità, classificazione e

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

requisiti. Regole per la richiesta d'offerta. l'offerta, l'ordine e la fornitura;

- UNI 10375:2011. Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti;
- UNI EN 12792:2005. Ventilazione degli edifici - Simboli, terminologia e simboli grafici;
- UNI EN 16798-3:2018. Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 3: Per gli edifici non residenziali - Requisiti prestazionali per i sistemi di ventilazione e di condizionamento degli ambienti (Moduli M5-1, M5-4);
- UNI EN 16798-7:2018. Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 7: Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici compresa l'infiltrazione (Moduli M5-5);
- UNI EN 16798-1:2019. Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 1: Parametri di ingresso dell'ambiente interno per la progettazione e la valutazione della prestazione energetica degli edifici in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica - Modulo M1-6;
- UNI EN 15780:2011. Ventilation for buildings - Ductwork - Cleanliness of ventilation systems.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti di climatizzazione – misure, collaudo e manutenzione degli impianti

- UNI 5634:1997. Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi;
- UNI 11169:2006. Impianti di climatizzazione degli edifici - Impianti aeraulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo;
- UNI EN 12599:2012. Ventilazione per edifici. Procedure di prova e metodi di misurazione per la presa in consegna di impianti installati di ventilazione e di condizionamento dell'aria;
- UNI EN 16798-17:2018. Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 17: Linee guida per l'ispezione degli impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria (Modulo M4-11, M5-11, M6-11, M7-11);

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti frigoriferi e pompe di calore

- UNI EN 378-1:2017. Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 1: Requisiti di base, definizioni, classificazione e criteri di selezione;
- UNI EN 378-2:2017. Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 2: Progettazione, costruzione, prove, marcatura e documentazione;
- UNI EN 378-3:2017. Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 3: Installazione in sito e protezione delle persone;
- UNI EN 378-4:2017. Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 4: Esercizio, manutenzione, riparazione e riutilizzo;
- UNI 11135:2004. Condizionatori d'aria, refrigeratori d'acqua e pompe di calore - Calcolo dell'efficienza stagionale.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti idrico-sanitari – adduzione idrica

- UNI EN 806-1:2008. Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 1: Generalità;
- UNI EN 806-2:2008. Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 2: Progettazione;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- UNI EN 806-3:2008. Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 3: Dimensionamento delle tubazioni - Metodo semplificato;
- UNI EN 806-4:2010. Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 4: Installazione;
- UNI EN 1717:2002. Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso;
- UNI 9182:2014. Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti idrico-sanitari – scarichi all'interno o all'esterno degli edifici

- UNI EN 752:2017. Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici;
- UNI EN 12056-1:2001. Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Requisiti generali e prestazioni;
- UNI EN 12056-2:2001. Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo;
- UNI EN 12056-3:2001. Sistemi di scarico funzionanti gravità all'interno degli edifici. Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo;
- UNI EN 12056-4:2001. Sistemi di scarico funzionanti gravità all'interno degli edifici. Stazione di pompaggio di acque reflue, progettazione e calcolo;
- UNI EN 12056-5:2001. Sistemi di scarico funzionanti gravità all'interno degli edifici. Installazione e prove, istruzioni per l'esercizio, la manutenzione e l'uso.

Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti termici di riscaldamento - generali

- UNI 5634:1997. Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi;
- UNI 8065:2019. Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici;
- UNI EN 14336:2004. Impianti di riscaldamento negli edifici - Installazione e messa in servizio dei sistemi di riscaldamento ad acqua calda.

Sicurezza degli impianti

- Legge 1 marzo 1968 n. 186 - "Norme per gli impianti elettrici";
- D. 4 febbraio 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – attuazione dell'art. 1 della L. n. 123 del 3 agosto 2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Regolamento..., recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- D.Lgs. n. 25 del 2 febbraio 2002 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

integrazioni ed allegati – attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro;

- D.M. del 10 marzo 1998 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- L. n. 46 del 5 marzo 1990 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati– norme per la sicurezza degli impianti (per i soli art. 8,14,16 non abrogati).

Impianti elettrici

Dovranno essere rispettate tutte le norme UNI, UNI EN, UNI EN ISO, CEI, anche se non menzionate espressamente e singolarmente, riguardanti ambienti, classificazioni, calcoli, dimensionamenti, macchinari, materiali, componenti, lavorazioni che in maniera diretta o indiretta abbiano attinenza con le opere di cui si tratta nel presente progetto. Vengono comunque richiamate nel seguito del presente paragrafo, per motivi di praticità e chiarezza, ma non certo a titolo esaustivo, alcune (le più significative) fra le norme sopra citate, di riferimento per i lavori in oggetto.

In mancanza di normativa nazionale, o comunque in caso di particolari esigenze, si farà riferimento a normative straniere (ad esempio ASHRAE, DIN, ISO, NFPA, ecc.), che saranno espressamente richiamate nel seguito.

- a) CEI-UNEL 35324: Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b, d1, a1
- b) CEI-UNEL 35318: Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3, d1, a3
- c) CEI 20-65: Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico, termoplastico e isolante minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Metodi di verifica termica (portata) per cavi raggruppati in fascio contenente conduttori di sezione differente
- d) CEI 20-105: Cavi elettrici resistenti al fuoco, non propaganti la fiamma, senza alogeni, con tensione nominale 100/100 V per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio
- e) CEI EN 50290: Cavi per sistemi di comunicazione
- f) CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- g) CEI EN 61439: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- h) CEI EN 50173: Tecnologia dell'informazione - Sistemi di cablaggio strutturato
- i) CEI EN 50174: Tecnologia dell'informazione
- j) Norma UNI 9795: Sistemi fissi e automatici di rilevazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio; - Progettazione, installazione ed esercizio
- k) Norma UNI 12464-1: Illuminazione d'interni con luce artificiale;
- l) Norma UNI 1838: Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza;
- m) UNI 11224 - Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi
- n) UNI ISO 7240-19 – Sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio – Parte 19: Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza.

Saranno inoltre applicate le seguenti disposizioni dettate da:

- o) Vigili del Fuoco;
- p) Linee guida dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL);
- q) Ente distributore dell'energia elettrica.

Leggi Per Le Fonti Energetiche Rinnovabili E Alternative

- a) D.Lgs. n. 199 del 8 novembre 2021 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Leggi Sulla Sicurezza Degli Impianti, Cantieri E Luoghi Di Lavoro

- a) D. 4 febbraio 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- b) D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – attuazione dell'art. 1 della L. n. 123 del 3 agosto 2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- c) D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Regolamento, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- d) D.Lgs. n. 25 del 2 febbraio 2002 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro;
- e) D.M. del 10 marzo 1998 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- f) L. n. 46 del 5 marzo 1990 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – norme per la sicurezza degli impianti (per i soli art. 8,14,16 non abrogati)

Leggi E Decreti Di Prevenzione Incendi

- a) Per quanto concerne la prevenzione incendi si rimanda a quanto descritto nell'apposita pratica facente parte del presente progetto.

Leggi E Decreti Relativi A Materiali, Apparecchiature E Macchinari Elettrici Ed Elettronici

- a) L. n. 186 del 01.03.1968, Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- b) L. n.791 del 18.10.1977 (Attuazione della direttiva del Consiglio della Comunità europea, 73/23/CEE) relativa alla garanzia di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- c) Direttiva ascensori 95/16/CE e successive modifiche ed integrazioni - Impianti elettrici degli ascensori e dei montacarichi.

CAM

- a) In merito ai Criteri Ambientali si rimanda alla relazione apposita.

Circolari U.T.O.V.

- Circolare Ascensori e Montacarichi_1999;
- Circolare Apparecchi in pressione 2002;
- Circolare Applicativa 462 del 2002
- Circolare ex Gas, Polveri, Combustibili 2005;
- Circolare ex Sostanze esplosive 2007;
- Circolare Apparecchi di sollevamento fissi e mobili 2009.

Tutela inquinamento atmosferico e acque – Tutela ambientale

- Legge 13 luglio 1966 n°615 – “Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico”;
- Decreto Presidente Repubblica 22 dicembre 1970 n. 1391 – “Regolamento per l'esecuzione della Legge 13 luglio 1966 n. 615 recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici”;
- Circolare Ministero Interno n. 73 del 29.07.1971 – “Impianti termici ad olio combustibile o a gasolio. Istruzioni per l'applicazione delle norme contro l'inquinamento atmosferico. Disposizioni ai fini della prevenzione incendi”;
- Circolare Ministero Interno 19 aprile 1972 n° 28 – “Chiarimenti circa l'applicazione delle norme vigenti riguardanti gli impianti termici (L.615/66-DPR 1391/70-Circ.73/71)”;

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

- Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n°152 (modificato e integrato ai sensi del D.Lgs. 18/02/2000 n°258) – “Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/67/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- Decreto Ministero Ambiente 16 marzo 1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194 – “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”.

Materiali stradali

- "Costipamento di una terra" di cui alla norma C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 8 del 23.10.1976;
- "Densità in sito" di cui alla norma C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 22 del 3.02.1972;
- "Misti cementati" di cui alle norme C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 29 del 7.11.1972;
- "Prova Marshall sui conglomerati bituminosi" di cui alla norma C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 30 del 15.03.1973;
- "Estrazione di bitume" di cui alla norma C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 38 del 21.03.1973;
- "Percentuale dei vuoti di un conglomerato bituminoso" di cui alla norma C.N.R. del Bollettino Ufficiale n° 39 del 23.03.1973.

Normativa Specifica

- JOINT AIR FORCE – ARMY – NAVY (JAFAN) 6/9, “Physical Security Standards for Special Access Program Facilities”, 23 March 2004 and Revision I 15 June 2012 ;
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 1: Weapon System Characteristics; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 2: Test Facility Requirements; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 3: Operational Facility Requirements; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 4: Training Facility Requirements; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 5: Depot Facility Requirements; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 6: Site Specific Documentation; Rev. J - 20 March 2013.
- F.R.D., F-35 Lightning II Facilities Requirements Document Section 7: Shipboard Facility Requirements; Rev. J - 20 March 2013.

Si intende valida altresì ogni altra norma vigente nel territorio nazionale in materia edilizia, che non sia in contrasto con le "Norme e Condizioni" sopra richiamate, nonché con quanto precisato con i documenti facenti parte del presente Progetto Esecutivo.

2 Situazione attuale dell'area di intervento

Le aree interessate all'insediamento sono situate all'interno del perimetro della stazione

aeromobili di MARISTAER di GROTTAGLIE in zona ovest, in prossimità dell'edificio 76 (magazzino SCC n°2) per quanto riguarda il fabbricato controllo aeromobili C.O.C.A., su una fascia di terreno in leggera pendenza degradante ad ovest verso la pista di volo libera da qualsiasi costruzione.

I criteri adottati, sotto il profilo localizzativo della nuova struttura da realizzare, in relazione alle nuove esigenze da soddisfare, sono dettati, nello specifico, dalla disponibilità di un area priva di ostacoli visivi e in posizione idonea ad avere una completa visibilità delle aeromobili sulle vie di rullaggio/piazzali di parcheggio/pista.

Per le ragioni sopra esposte è stata individuata un'area, in zona marginale al nucleo centrale della base, nel settore ovest della stessa inoltre, l'ubicazione del nuovo edificio non presenta particolari problematiche nella predisposizione delle opere di urbanizzazione da asservire al nuovo manufatto.

L'area di intervento risulta altresì facilmente accessibile tramite l'ingresso alla base situato sulla strada statale Appia tra Grottaglie e San Giorgio Ionico. Le aree sono facilmente accessibili con ogni tipo di mezzo dalla rete viaria interna la base pertanto non si ravvedono particolari difficoltà che ostacolano la disposizione dell'impianto di cantiere sulle aree limitrofe a quelle interessate dall'intervento.

3 Centrale Operativa Controllo Aeromobili (C.O.C.A.)

3.1 Descrizione sommaria delle opere

Come già accennato precedentemente, l'intervento edilizio prevede la realizzazione, nell'ambito del progetto JSF, di un nuovo edificio a torre da adibire a Centrale Operativa Controllo Aeromobili, per esigenze della M.M.. La nuova struttura dovrà essere realizzata nell'area di sedime della base della Stazione Aeromobili M.M. di Grottaglie – TA.

Il nuovo fabbricato, situato ad ovest in area marginale della base prospiciente alla pista di volo, sarà collocato in prossimità dell'edificio 76 (magazzino SCC n°2) per quanto riguarda il fabbricato C.O.C.A., su una fascia di terreno in leggera pendenza degradante ad ovest verso la pista di volo libera da qualsiasi costruzione e priva di essenze arboree.

L'area d'intervento è evidenziata negli elaborati grafici costituenti il presente Progetto Esecutivo. Una volta realizzato il fabbricato, dovranno essere eseguiti i lavori di sistemazione dell'area circostante con la viabilità, i parcheggi e le aree a verde, nonché le opere di allaccio alle utenze.

Il progetto per la realizzazione del fabbricato Controllo Aeromobili prevede la definizione delle seguenti opere:

- Progettazione di un fabbricato a torre composto da un locale a piano terra per ospitare l'ingresso, i locali atti a contenere i servizi per il personale di guardia, un magazzino, un vano scala con tipologia a torre con ascensore centrale, una Sala Controllo del traffico aereo con sottostante locale servizi e locale servizi igienici. L'edificio con struttura in c.a., sarà completato con copertura piana, traliccio e scaletta esterna in ferro per accesso alla copertura dove verranno collocate le antenne, l'impianto di climatizzazione e l'impianto parafulmine.
- Urbanizzazione dell'area.

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^A DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

Figure 1 – Ambito funzionale Piano terra

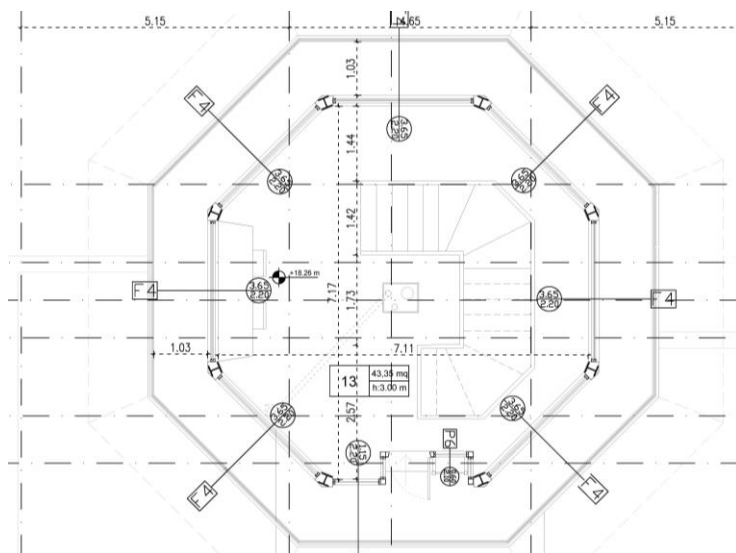


Figure 2 - Ambito funzionale Sala Controllo

A servizio dei due ambiti funzionali principali, appena descritti, ne sono previsti altrettanti posti il uno a Q -3,14 ml dedicato a contenere la fossa dell'ascensore e utilizzato per accedere all'intercapedine perimetrale della cellula in cemento armato; l'altro posto a Q +13,89 ml ospiterà un piccolo bagno a servizio della soprastante Sala Controllo ed un piccolo locale tecnico.

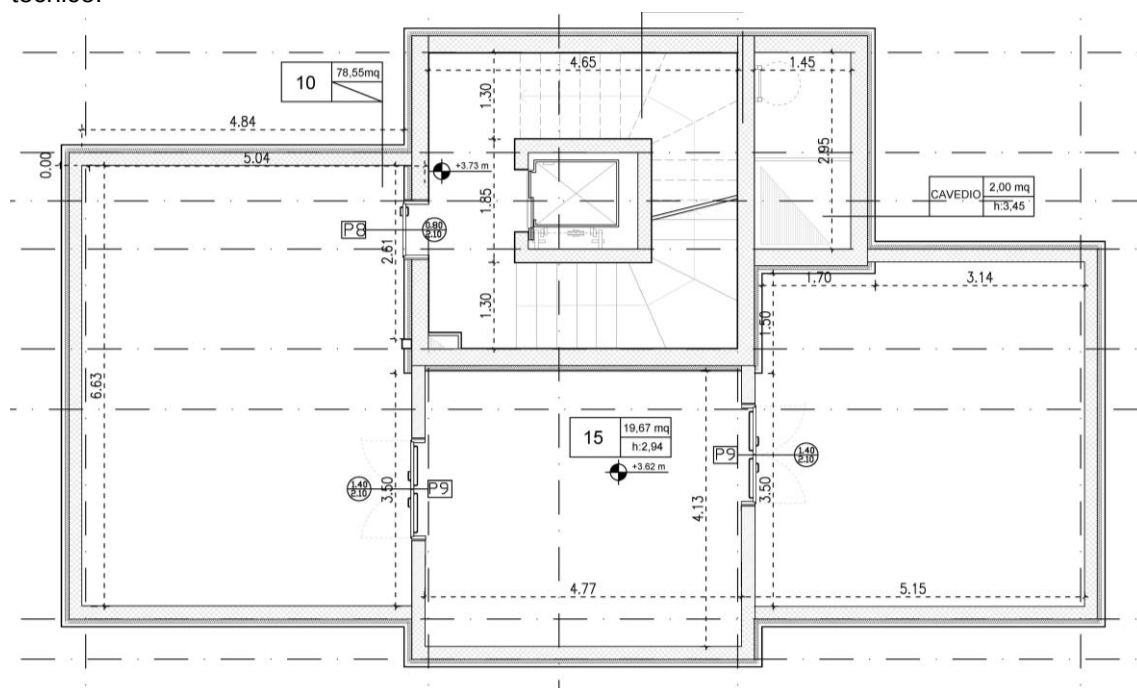


Figure 3 - Piano locale tecnico a servizio della soprastante sala Controllo

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

Le opere previste oltre a soddisfare completamente l'esigenza tecnico/funzionale della nuova struttura, tengono conto del particolare requisito di sicurezza della stessa.

La nuova struttura è imperniata su un elemento centrale a base quadrata in c.a. che conterrà la scala e l'ascensore e che dovrà sostenere i locali controllo del traffico aereo e dei servizi. Il locale ingresso e controllo avrà una superficie di ca. 75 mq e conterrà un ingresso, un soggiorno, un ufficio, i servizi igienici la zona notte ed infine un magazzino.

Tutti gli ambienti del p.t. saranno controsoffittati con pannelli in fibre minerali, l'altezza utile degli ambienti stessi sarà pari di ml 2,70 ad eccezione dei servizi igienici e disimpegno la cui altezza utile sarà di ml 2,40 ed il controsoffitto sarà in cartongesso idrofugo.

Il pacchetto di tamponatura prevede come finitura una parete ventilata con finitura esterna in pannelli prefabbricati in fibrocemento, combinando così proprietà estetiche del pannello in cemento e contenimento degli interventi di manutentivi, dello steso tipo proposto per il laboratorio CND.

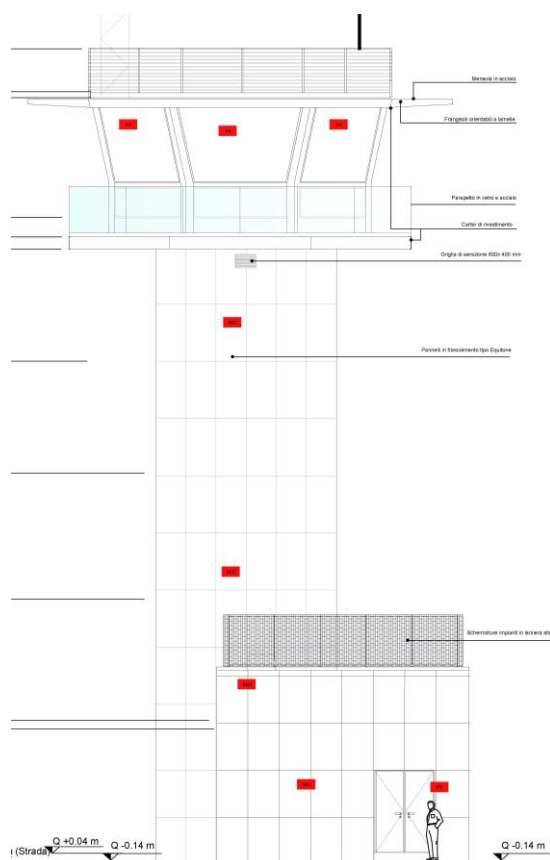


Figure 4 - Prospetto esterno -Rivestimento in pannelli di fibrocemento

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DEI LAVORI E DEL DEMANIO
4° REPARTO PROGETTI – 10^a DIVISIONE
PROGRAMMA J.S.F. – CENTRALE OPERATIVA CONTROLLO AEROMOBILI
PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)
Relazione Generale – Progetto esecutivo

La sala di controllo, di circa 41 mq, avrà forma ottagonale e sarà vetrata su tutti gli otto lati in modo da avere la possibilità di controllo visivo a 360°. Alla Sala Controllo si accederà attraverso una scala posta al centro della stessa. Il perimetro esterno sarà attrezzato con passerella metallica larga ml 1,10 attraverso la quale, per mezzo di una scaletta metallica, si potrà accedere alla copertura del fabbricato. Il locale Sala Controllo avrà un'altezza utile di ml 3,00, attrezzato con pavimento flottante di h pari a 50 cm e controsoffitto in cartongesso di h pari a 20 cm che seguirà il perimetro ottagonale della sala.

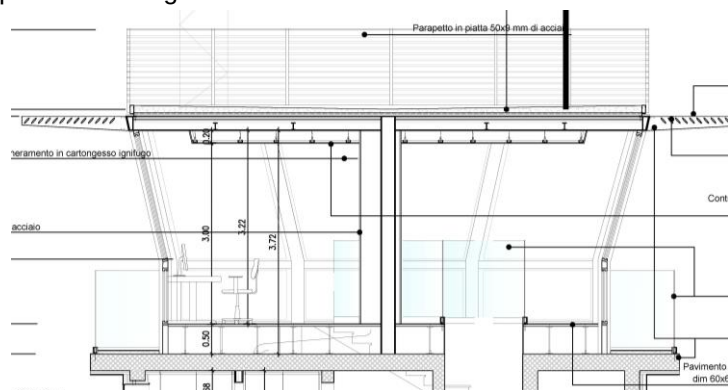


Figure 5 - Dettaglio sezione Sala Controllo

Sotto il locale controllo è posizionato un locale che dovrà svolgere le funzioni di supporto alla sala superiore; esso conterrà l'arrivo dell'ascensore con l'ingresso di altezza 3,58 ml, un locale tecnico e un piccolo wc controsoffittato in cartongesso idrofugo, con altezza utile di 2,40 ml. Al piano interrato sono stati ubicati i locali tecnici per la fossa dell'ascensore e il locale motore dello stesso, con altezza pari a 2,84 ml.

Il cavedio servizi sarà accessibile solo dall'esterno in direzione del piano terra dell'edificio, avrà una scala di servizio interna una passerella in grigliato metallico larga circa cm 60.

La copertura piana del piano terra andrà ad ospitare gli impianti meccanici ed un locale tecnico.

Lungo tutto il perimetro della nuova costruzione dovrà essere realizzato un marciapiede di larghezza minima 1.50 ml. L'area esterna al fabbricato sarà sistemata a verde con la piantumazione di n.7 alberature di olivo (di cui 2 ripiantate e 5 di nuova piantumazione) e completata da n.8 posti auto come indicato nelle planimetrie di progetto (coperti da una pensilina con pannelli fotovoltaici integrati).

Infine, in tutta l'area di sedime dovrà essere prevista una adeguata illuminazione esterna e tutta l'area sarà controllata con un sistema di videosorveglianza.

3.3 Elenco ambienti interni al fabbricato

- Piano Quota -3,14 m:
 - 01 - Vano Tecnico
 - 02 – Cavedio tecnico

- Piano Quota + 0.04 m:

03 - Ingresso	h – 2,70 ml
04 - Soggiorno	h – 2,70 ml
05 - Disimpegno	h – 2,40 ml
06 - Ufficio	h – 2,70 ml
07 - Servizi Igienici	h – 2,40 ml
08 - Camere da Letto	h – 2,70 ml
09 - Magazzino	h – 2,70 ml

- Piano Terrazzo Quota + 3.62
 - 10 – Terrazzo esterno
 - 15 – Locale Tecnico

- Piano Quota + 13.89 m:

12 – WC	h – 2,40 ml
11 – Locale tecnico	h – 2,40 ml

- Piano Quota + 18.26 m:

13 - Sala Controllo	h – 3,00 ml
---------------------	-------------

3.4 Caratteristiche tecniche della soluzione progettuale

Come precedentemente specificato il nuovo complesso edilizio è stato progettato e studiato partendo dalle esigenze tecnico/operative da soddisfare, in funzione delle dimensioni e delle caratteristiche dell'area di sedime e delle strutture esistenti, in ottemperanza ai rigorosi requisiti di sicurezza e in considerazione di un'attenta analisi costi-benefici.

Alla luce di quanto indicato si specificano di seguito le caratteristiche tecniche relative alle soluzioni progettuali adottate.

La nuova struttura sarà costituita da:

- Fondazioni a platea in c.a. di spessore 80 cm per la torre in proiezione verticale rispetto alla sala di controllo;
- Fondazioni a travi rovesce in c.a. per la zona a piano terra relativa ai servizi di sorveglianza;
- Struttura portante in cemento armato (setti portanti per il corpo scala centrale/ascensore, pilastri e travi in c.a. per il corpo a piano terra).
- Coperture e solai di calpestio in cls e “predalles”, per il piano terra e primo e calpestio sala di controllo, copertura in acciaio per il piano della Sala di Controllo;
- Tamponature esterne in blocchi di laterizio alveolato spessore cm 30;
- Parete ventilata costituita da sottostruttura metallica, pannelli isolanti in polistirene

- estruso spessore cm 5 circa e finitura in pannelli di fibrocemento spessore cm 1 circa;
- Tramezzature interne in blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato spessore cm 15 circa;
- Traliccio con scala in ferro per raggiungere il piano di copertura;
- Serramenti esterni del tipo monoblocco a taglio termico in alluminio con vetrocamera 4/12/4 e vetro di sicurezza per alcune portafinestra;
- Serramenti interni in alluminio;
- Facciata continua in acciaio, con altezza di piano per la Sala Controllo, con predisposizione per specchiatura spessore pari a circa 55mm.
- Pavimentazioni in gres porcellanato cm 30x30 per gli ambienti interni;
- Pavimentazioni in gres porcellanato cm 20x20 per i servizi igienici;
- Pavimento sopraelevato modulo cm 60x60 in pannelli di solfato di calcio e finitura in gres porcellanato per la Sala Controllo;
- Pavimentazione in marmo per il vano scala;
- Pavimentazione plastica antiscivolo per la copertura del corpo servizi e della Sala Controllo.
- Rivestimento in piastrelle di gres per i servizi igienici;
- Tinteggiatura con idropittura a tempera per i soffitti e tinteggiatura con pitture lavabili per le pareti.
- Controsoffitti in fibre minerali per ambienti: 03 – 04 – 05 – 06 – 08;
- Controsoffitto in cartongesso idrofugo tinteggiato con idropittura a tempera per ambienti: 07 – 11.

3.5 Caratteristiche generali degli impianti

A completamento dell'intera struttura verranno realizzati i seguenti impianti:

- impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
- impianti di ventilazione forzata;
- impianti di alimentazione idrica di consumo;
- impianti di scarico acque nere fino ad un metro dall'edificio;
- impianti antincendio;
- impianto ascensore;
- impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici;
- sistema di supervisione e controllo BMS degli impianti meccanici
- Impianto di terra;
- Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche;
- Impianto di distribuzione dell'energia;
- Impianto di illuminazione e forza motrice;
- Impianto elettrico a servizio dell'impianto di climatizzazione e riscaldamento;
- Impianto di rivelazione e segnalazione automatica di incendio;
- Impianto antintrusione;
- Impianto controllo accessi;
- Impianto diffusione sonora interfonica;
- Impianto di videosorveglianza (TVCC);
- Impianto fotovoltaico;

- Impianto di cablaggio strutturato;
- Sistema di comunicazione radio integrato multibanda;
- Impianto di supervisione (BMS).

4 Opere di urbanizzazione e sistemazione esterne

4.1 Urbanizzazioni

L'area, con limite di intervento pari a ca. mq 1325,00 sarà urbanizzata mediante la realizzazione delle seguenti opere:

- Pavimentazione area circostante il nuovo fabbricato con marciapiede di larghezza ml 1.50 direttamente prospiciente l'edificio e marciapiede di larghezza ml 1.50 al di là della strada di viabilità interna; tale pavimentazione sarà realizzata in masselli di cls autobloccanti;
- parcheggi auto (n.8 di cui uno per disabili, coperti da pensilina con pannelli fotovoltaici integrati);
- nuova sede stradale (con larghezza ml 5,00);
- aiuole e spazi a verde (tot. mq 125,00);
- nuove piantumazioni (n.6 Olivi "Olea europaea")
- predisposizione per allacciamento alla rete di adduzione idrica esistente;
- predisposizione per allacciamento alla rete telefonica e alla rete LAN esistente;
- predisposizione per allacciamento alla rete fognaria acque nere;
- impianto di raccolta acque meteoriche;
- predisposizione allacciamento alla rete elettrica esistente.

4.2 Viabilità e parcheggi

Per accedere alla nuova struttura verrà utilizzata la rete viaria esistente e verrà realizzato unicamente un breve tratto di collegamento tra le sedi viarie.

Il nuovo tratto di superficie viaria sarà realizzato in calcestruzzo bituminoso bistrato (10+3), con substrato misto di granulare di fondazione, previo scavo e scortico del terreno.

n.b. Per una descrizione più dettagliata ed esaustiva delle opere edili ed impiantistiche previste si rimanda alle Relazioni specialistiche ed al Capitolato Speciale D'Appalto costituenti parte integrante del presente Progetto Esecutivo.