

DECAL MEDITERRANEO S.r.l. SEDE LEGALE: Via Triboldi Pietro, 4 26015 - Soresina (CR) www.decal.it	TITOLO STUDIO NUOVO DEPOSITO Oggetto RELAZIONE TECNICA OPERE CIVILI	 MED ENGINEERING S.r.l. SOCIETA' DI INGEGNERIA SEDE TECNICA: Via Alcibiade, 33 96100 - SIRACUSA www.medengineeringsrl.com Tel./Fax. +39 - (0)931 - 491284	
STABILIMENTO: AUGUSTA	IMPIANTO: PUNTA CUGNO	COMMESSA: I.B._X_XI_PR_103	
ELABORATO:  ITING ITALIANA INGEGNERIA S.r.l. SEDE LEGALE: Via Necropoli Grotticelle, 17 Pal. A 96100 - SIRACUSA Mail: inbox@iting.it Tel. +39 - (0)931 - 444.111 Fax. +39 - (0)931 - 417.029	CONTROLLATO  MED ENGINEERING S.r.l. Società di ingegneria SEDE TECNICA: Via Alcibiade, 33 96100 - SIRACUSA www.medengineeringsrl.com Tel./Fax. +39 - (0)931 - 491284	APPROVATO DECAL MEDITERRANEO S.r.l. SEDE LEGALE: Via Triboldi Pietro, 4 26015 - Soresina (CR)	
NOME FILE: C-10054-ELE-RT-001	NOME FILE: 010_I.B._X_XI_PR_103_rev02.pdf	PAGINE 8	DATA 03/03/11

Questo disegno è proprietà esclusiva della Società MED ENGINEERING S.r.l. Se ne proibisce espressamente la duplicazione e la visione a terzi.

PROGETTO: REALIZZAZIONE DI UN TERMINALE MARITTIMO, CON LA RIVALUTAZIONE E MESSA IN PRISTINO DELLE FUNZIONALITA' DEL PONTILE CONSORTILE E DELLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN DEPOSITO COSTIERO

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA OPERE CIVILI

Rev	Descrizione	Data	Compil.	Contr.	Approv.
2	EMISSIONE PER PROGETTO DEFINITIVO	03-03-11	Med Engineering S.r.l.	Med Engineering S.r.l.	Decal Mediterraneo S.r.l.
1	EMISSIONE PER COSTRUZIONE	14-01-11	Med Engineering S.r.l.	Med Engineering S.r.l.	Decal Mediterraneo S.r.l.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	15-12-10	Med Engineering S.r.l.	Med Engineering S.r.l.	Decal Mediterraneo S.r.l.

PREMESSA

IL SOTTOSCRITTO ING. AURELIO DIANA ISCRITTO ALL'ALBO DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA AL N. 1345 CAT "A" QUINQUENNALE, NELLA QUALITÀ DI AMMINISTRATORE UNICO DELLA SOCIETÀ MED ENGINEERING S.R.L. REDIGE RELAZIONE TECNICA, SU INCARICO DELLA DECAL MEDITERRANEA S.R.L. CON SEDE AMMINISTRATIVA IN SIRACUSA VIA STENTINELLO, 9, RELATIVA AL PROGETTO DI UN TERMINALE COSTIERO FINALIZZATO ALLO STOCCAGGIO DI PRODOTTI PETROLIFERI DI CATEGORIA "C".

IL PROGETTO SI PROPONE DI RIQUALIFICARE UN'AREA GIÀ DESTINATA AD ATTIVITÀ DI TIPO PETROLIFERA ANNESSA AD UN CONTESTO INDUSTRIALE SITO NEL TERRITORIO DI AUGUSTA NELL'AREA DENOMINATA PUNTA CUGNO, L'AREA OGGETTO DI RIQUALIFICAZIONE È ATTREZZATA DI UN PONTILE IN DISUSO (EX. PONTILE CONSORTILE) IL QUALE NON ESSENDO MAI ENTRATO A REGIME HA CONSERVATO VALIDE LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E FUNZIONALI (IN TERMINI STATICI) IDONEI PER UN SUO NUOVO RIUTILIZZO, PREVIA MESSA IN PRISTINO DI TUTTE LE FUNZIONI OPERATIVE E DI SICUREZZA CHE SI RENDONO NECESSARIE.

LA SUPERFICE A TERRA DEVE ESSERE COMPLETAMENTE RIDEFINITA, OSSIA DEVONO ESSERE DEMOLITE E LIBERATE DA TUTTI I CORPI DI FABBRICA ESISTENTI, IN QUANTO FATISCENTI E NON CONFORMI AI NUOVI DETTAMI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN TERMINI DI SICUREZZA, E DEVONO ESSERE RICOSTRUITI CON LE OPPORTUNE ATTENZIONI E FINALITÀ CHE ANDREMO MEGLIO A DESCRIVERE NELLA PRESENTE RELAZIONE.

STATO DI FATTO

I LUOGHI ATTUALMENTE SI PRESENTANO IN STATO DI COMPLETO ABBANDONO SONO DELIMITATI NATURALMENTE DAL MARE SUL LATO EST, DALLA STRAD AOMUNALE DI ACCESSO SUL LATO OVEST E DA DUE ALTRI CONFINANTI CHE SVOLGONO ATYTVITÀ DI TIPO INDUSTRIALE SIA SUL LATO SUD TRATTASI DEL "CONSORZIO ITALOFFSHORE" E SIA SUL LATO NORD DAI "CANTIERI TRINGALI". LA VOCAZIONE DELL'AREA È PRTETTAMENTE INDUSTRIALE LO STESSO SITO INFATTI PRESENTA GIÀ UNA PRESISTENZA DI IMPIANTO FINALIZZATO ALLA RICEZIONE VIA MARE DI MATERIALI TIPO SLOOP DERIVATO DALLA PULIZIA DI NAVI E CISTERNE, TALE SERVIZIO NON È MAI ENTRATO IN ESERCIZIO, INOLTRE ESISTONO GIÀ ALTRE ALTERNATIVE LOCALI CHE ASSOLVONO A TALE SPECIFICO COMPITO.

I LUOGHI DI FATTO SONO PULITI E INCONTAMINATI TALI DA RENDERE ANCORA UTILE È NECESARIO SVILUPPARLI CON I CRITERI DI SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO, CRITERI ATTULMENTE MOLTO PIÙ SENSIBILI RISPETTO A TRENTA ANNI FA, TALI RAGIONI FANNO BEN SPERARE CHE IL PROGETTO SVILUPPATO SIA IDEALE AFFINCHÈ SI POSSA CONTINUARE A LAVORARE ANCORA MEGLIO NEL RISPETTO DELL'AMBIENTE, QUINDI RIUSCRIRE A TRATTARE LO SPAZIO A DISPOSIZIONE NEL MIGLIORE DEI MODI SENZA LASCIARE POSSIBILITÀ ALCUNA AD INIZIATIVE INCONTROLLATE O PEGGIO NON PREVISTE, SARÀ UTILIZZATO IL TERRITORIO IN MANIERA CONSAPEOLE E VERRANNO POSTI TUTTI I MODERNI RIMEDI POSSIBILI A PREVENIRE E GESTIRE EVENTUALI EMERGENZE, IN OGNI CASO TUTTA LA PARTE CIVILE CHE ANDREMO A DESCRIVERE È ALLOCATA IN AREA SICURA E CIRCOSCRITTA, MENTRE ATTUALMENTE I FABBRICATI SI PRESENTANO IN DIVERSI PUNTI DELL'AREA E SONO DISTANTI TRA DI LORO PER ESSERE CONTROLLATI IN MANIERA COMPLETA.

STATO DI PROGETTO

LO STATO DI PROGETTO PREVEDE LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA ED IL SUO RIUTILIZZO CON MEDESIMA VOCAZIONE INDUSTRIALE PER CUI È NATA. NELLO SPECIFICO SI ANDRANNO A DETTAGLIARE LE OPERE CIVILI CHE COSTITUISCONO LA BASE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA O DI DETTAGLIO.

LE OPERE CIVILI È POSSIBILE COSÌ SUDDIVIDERLE:

PALAZZINA UFFICI

LA PALAZZINA UFFICI COSTITUISCE UN ELEMENTO FUNZIONALE DI GESTIONE E CONTROLLO DELL'IMPIANTO NELLA STESSA SARANNO DISTRIBUITI GLI ELEMENTI DI TELEGESTIONE DELL'IMPIANTO STESSO AI FINI DEL SUO UTILIZZO, MA ANCHE IN TERMINI DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ED EMERGENZA. NELLA PALAZZINA TROVANO POSTO

UN PIANO TERRA ADIBITO A MAGAZZINO DI CIRCA 250 MQ. DI ALTEZZA DI 7 M. TUTTA SULLO STESSO PIANO E DI UNA AREA SOPPALCATA DI CIRCA 60 MQ. LA PRIMA A DOPPIA ALTEZZA CONTERRÀ MEZZI ED ATTREZZATURE MENTRE LA SECONDA È UTILIZZABILE PER LO STOCCAGGIO DI TUTTI I MATERIALI DI CONSUMO NECESSARI. TALE AREA È SERVITA DA INGRESSO INDIPENDENTE ED È COMUNICANTE INTERNAMENTE CON AMBIENTI CHE FANNO DA FILTRO CON IL RESTO DELLA PALAZZINA STESSA, SEMPRE AL PIANO ERRA AVREMO UNA RECEPTION, UNA SALA TECNICA ED UN'AREA DOVE TROVERANNO POSTO LA CABINA ELETTRICA DI CIRCA 138 MQ.

AL PRIMO PIANO TROVANO POSTO UNA SERIE DI UFFICI N. 7 DI DIVERSA METRATURA ADIBITI ALLA GESTIONE DEL TERMINALE STESSO, QUESTI SONO SERVITI OPPORTUNAMENTE DA SERVIZI IGIENICI, LA COPERTURA DELL'EDIFICIO È PREVISTA PIANA ED È PRATICABILE NONCHÉ ACCESSIBILE DAL VANO SCALA DELLO STESSO CORPO DI FABBRICA. NEL PIANO SEMINTERRATO TROVIAMO LA ZONA REMOTA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO OSSIA UNA SALA CONTROLLO (BUNKERIZZATA) CON ANNESSA ASLA E CONNETTIVO. ESISTONO ALTRESÌ DUE SALE AUTONOME TUTTE SERVITE DA SERVIZI IGIENICI.

LA PALAZZINA, E QUINDI IL TERMINALE STESSO, SONO SERVITI DA DUE INGRESSI INDIPENDENTI CHE POSSONO ESSERE UTILIZZATI SIA PER ENTRARE CHE PER USCIRE ANCHE CONTEMPORANEAMENTE, INOLTRE SEMPRE ADIACENTE ALLA PALAZZINA TROVANO SPAZIO LA CABINA ENEL IL GRUPPO ELETTROGENO E I TRASFORMATORI.

LE OPERE EDILI CHE SI RENDONO NECESSARIE PER POTER USUFRUIRE DELL'IMPIANTO NELLA SUA INTEREZZA SONO LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ INTERNA CHE PARTE DAGLI INGRESSI E CHE VIENE POI SVILUPPATA INTERNAMENTE SINO A SERVIRE LA RADICE DEL PONTILE E TUTTO IL PERIMETRO DELL'AREA STESSA.

GLI INGRESSI PREVISTI SONO TRE E SONO RAGGIUNGIBILI DA DIVERSE POSIZIONI I PRIMI DUE LATO OVEST E LATO NORD SONO FINALIZZATI A SERVIRE L'AREA UFFICI E TUTTA L'AREA IMPIANTI A SERVIZIO DEL TERMINALE OSSIA LA SALA POMPE, LE CALDAIE, IL TRATTAMENTO ACQUE, UN'AREA ANTINCENDIO, UN AREA DI PRODUZIONE AREA COMPRESSA E RISERVA AZOTO, LA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO, IL SERBATOIO ACQUE PRETRATTATE INOLTRE È POSSIBILE L'ACCESSO ALLA RADICE DEL PONTILE. ESISTE ALTRESÌ UN ULTERIORE INGRESSO POSTERIORE SEMPRE SUL LATO OVEST CHE SERVIRÀ LA ZONA SERBATOI TALE PERCORSO È UTILE PECHÈ CIRCOSCRIVE PERIMETRALMENTE TUTTA L'AREA E PERMETTE DI RAGGIUNGERE LA ZONA SERBATOI AD UNA QUOTA PARI A QUELLA DELLA RADICE DEL PONTILE PER CUI SARÀ INDISPENSABILE PER SUPERVISIONE TUTTA L'AREA IN QUANTO SI TROVA AD UNA QUOTA DI +4M. RISPETTO AL PIANO DI POSA DEI SERVATOI STESSI.

AREA SERBATOI: QUESTA ZONA È DELIMITATA, COME PER LEGGE, DA UN'AREA PERIMETRATA ALTA 4M. CHE SERVE PER DELIMITARE IL BACINO DI CONTENIMENTO DEI SEBATOI STESSI, INOLTRE IL PROGETTO PREVEDE CHE LA QUOTA DELL'AREA DI SEDIME DEI SERBATOI DEVE ESSERE DI CIRCA 50CM AL DI SOTTO DEL LIVELLO (QUOTA O) PRESA COME RIFERIMENTO SUL PIAZZALE PARCHEGGIO ESTERNO ALL'IMPIANTO E POSTO SUL LATO OVEST. LA SUPERFICE DOVE SONO POSIZIONATI I SERBATOI DEVONO ESSERE MUNITE DI ADEGUATE FONDAZIONI, CHE SEBBENE MOLTO RAVVICINATE, SONO SEPARATE E SERVENTI OGNI SINGOLOO SERBATIO PROPRIO PER PREVENIRE POSSIBILI CEDIMENTI DIFFERENZIATI, CHE POSSONO VERIFICARSI SIA IN FASE DI COLLAUDO CHE IN FASE DI ESERCIZIO DEL TERMINALE.

NELLO SPECIFICO SONO ELENCATI NELLA TABELLA SEGUENTE LE DIPLOGIE DIMENSIONALI DEI SERBATOI PRESENTI NEL BACINO:

SIGLA	APPARECCHIATURA	SERVIZIO	COIBENTATI	Capacità nominale mc
T-001	SERBATOIO	FUEL OIL	SI	35000
T-002	SERBATOIO	FUEL OIL	SI	35000
T-003	SERBATOIO	FUEL OIL	SI	35000
T-004	SERBATOIO	FUEL OIL	SI	35000
T-005	SERBATOIO	MDO	-	8500
T-006	SERBATOIO	MDO	-	8500
T-007	SERBATOIO	GASOLIO	-	8500
T-008	SERBATOIO	MDO	-	5000
T-009	SERBATOIO	MDO	-	5000
T-010	SERBATOIO	GASOLIO	-	5000
T-011	SERBATOIO	GASOLIO	-	5000
T-012	SERBATOIO	SLOP	SI	1000
T-013	SERBATOIO	REC. ACQUE REFLUE	NO	1000
T-014	SERBATOIO	ACQUE DEPURATE	NO	1000
T-015	SERBATOIO	ANTINCENDIO	NO	3000

LE ATTIVITÀ EDILI CHE DEVONO ESSERE EFFETTUATE SONO RISCONTRABILI NEL COMPUTO METRICHE CHE NE DESCRIVE ANCHE LE QUANTITÀ; DI SEGUITO SI DESCRIVONO LE SINGOLE ATTIVITÀ E DOVE DEVONO ESSERE SVOLTE.

SCAVI E MOVIMENTAZIONE TERRA (1.1.1.3 – 1.1.5.6 – 1.2.1 – 1.2.5.1 – AP.1): LE ATTIVITÀ DI SCAVO COINVOLGONO INIZIALMENTE TUTTA LA SEDE DI ALLOCAZIONE DEI SERBATOI, NONCHÉ DELLE AREE LIMITROFE COMPRESSE ZONA PALAZZIANA, ED AREA TRINCEA, INOLTRE I MOVIMENTI TERRA SONO FINALIZZATI ALLA ZONA IN RILEVATO CORRISPONDENTE ALLA VIABILITÀ INTERNA.

MAGGIORE ATTENZIONE OCCORRE EFFETTUARE NELLA ZONA DI SCAVO DI FONDAZIONE AREA SERBATOI E PALAZZINA, NELLA STESSA PALAZZINA È PREVISTA UNA ZONA BUNKERIZZATA POSTA AL DI SOTTO DEL PIANO STRADALE DI CIRCA -3,00M. ESTESA PER MQ. 250 CIRCA.

NELLE ATTIVITÀ DI SCAVI E MOVIMENTI TERRA SONO DA INCLUDERE ALTRESÌ LE DEMOLIZIONI DEI CORPI DI FABBRICA ESISTENTI (1.3.1 – 1.3.5), INFINE IL MATERIALE DI RISULTA DEVE ESSERE CONFERITO A DISCARICA, SEBBENE TRATTASI DI MATERIALE PULITO NON INQUINATO E PERTANTO RIENTRANTE NEI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI.

STRUTTURE (2.3.1 – 3.1.2.1 – 3.1.4.5 – 3.1.4.15 – 3.2.1.1 – 3.2.2 – 3.2.4 – 3.3.2 – 7.1.2 – 7.1.3 – 7.2.1 – 7.2.2.1 – 7.2.3): LE STRUTTURE DA REALIZZARE SONO COSTITUITE IN C.A.O. E RIGUARDANO NELLO SPECIFICO LE FONDAZIONI, TRAVI, PILASTRI, SOLAI E COPERTURE CON RELATIVA IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA PALAZZINA (12.1.1 – 12.1.3 – 12.2.1.1) E FONDAZIONE PER IL BASAMENTO DEI SERBATOI, INOLTRE SONO PREVISTI DEI MURI IN C.A. PERIMETRALMENTE ALL'AREA SERBATOI (BACINO DI CONTENIMENTO) OLTRE I MURI IN C.A. CHE COSTITUISCONO GLI ARGINI DELLE TRINCEE TALI MURI OPPORTUNAMENTE ARMATI SARANNO DEL TIPO AD ASSE VERTICALE, POICHÉ NON SI HA ABBASTANZA SPAZIO PER ESEGUIRE MURI DI SPINTA CONTRO TERRA A SEZIONE VARIABILE.

OPERE MURARIE (2.1.6.2 – 2.2.1.1 – 9.1 – 9.4 – 9.7 – 9.10): LE OPERE MURARIE RIGUARDANO ESSENZIALMENTE LE TOMPAGNATURE ESETERNE DELLA PALAZZINA E DEPOSITO COSTITUITI DA MURATURA IN BLOCCO TERMICO DA 35CM. SERVENTE PER DARE ANCHE UN CONTENIMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO, LE TRAMEZZATURE SARANNO

IN FORATI DA CM. 8 RIVESTITI CON INTONACI CIVILI A BASE CEMENTIZIA E FINITI CON IDROPITTURA TRASPIRANTE.

FINITURE (5.6 – 5.9 – 5.13 – 5.16.1 – 8.2.4 – 8.14 – 8.16 - 10.2.1 – 10.4.1 – 11.1 – 11.2 – AP.2): LE OPERE DI FINITURA PREVISTE RIGUARDANO PAVIMENTAZIONE DI GRESS TECNICO ANTISCIVOLO, SU MASSETTO DI SOTTOFONDO PREVENTIVAMENTE PREDISPOSTO, NELL'ARE ADEPOSITO IL PAVIMENTO DEVE AVERE DELLE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI IDONE PER UN USO CARRABILE DI TIPO INDUSTRIALE, I SERVIZI SARANNO RIFINITI CON PIASTRELLE DI CERAMICA E SANITARI IN PORCELLANA; I SERRAMENTI SARANO IN ALLUMINIO TIPO LEGNO CON VETRI TERMOACUSTICI ISOLANTI TIPO VIASARM 6/7MM.; LE PORTE INTERNE SONO DEL TIPO TAMBURATO E DEL TIPO REI 120 OVE PREVISTO PER LEGGE (AREE DI PASSAGGIO MAGAZZINO-UFFICI-SEMINTERRATO). ESISTONO DELLE OPERE IN FERRO DA REALIZZARE A PROTEZIONE DELL'AREA INGRESSI E PERIMETRO, OLTRE I CANCELLI AUTOMATICI DOTATI DI MOTORIZZAZIONE E COMANDI REMOTATI.

IMPIANTI (13.7.1.1 – 13.7.13.11 – 13.9.1.2 – 14.1 – 14.2 – 14.4 – 14.6 – 14.7 – 14.8 – 14.9 – 14.11 – 14.12 – 15.1 – 15.4 – 15.5 – 15.6 – 15.8 – 15.10.2 – 15.11 – 15.12 – 15.16.2 – 15.16.3 – 15.19 – 15.20 – 15.21.5 – 15.22 – 21.10.1.3): TUTTI GLI IMPIANTI SARANNO DEL TIPO INCASSATO SOTTOTRACCIA MUNITI DI SPECIFICHE CERTIFICAZIONI DI LEGGE E COLLEGATI ALLE LINEE PRINCIPALI DI ADDUZIONE O SCARICO, TUTTI GLI AMBIENTI SARANO SERVITI IDONEAMENTE DA UN NUMERO SUFFICIENTE DI PRESE E PUNTI LUCE; ALTRESÌ SI PREVEDE LA RETE TELEFONICA SIA INTERNA CHE ESTERNA, PUNTI ANTENNE IMPIANTO VIDEOCITOFONICO E CAMPANELLO ELETTRICO.

OPERE ESTERNE (6.1.1 – 6.1.2 – 6.1.3.2 – 6.1.4.2 – 6.1.5.2): ESTERNAMENTE LE AREE CARRABILI SARANNO REALIZZATE MEDIANTE LA FORMAZIONE DEI VARI STRATI IN USO PER LA FONDAZIONE STRADALE ED I SUCCESSIVI STRATI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO FINO AL TAPPETINO DI USURA. LA STRADA SARÀ ESEGUITA SU RILEVATO CHE PERCORRE IL PERIMETRO (AREA SERBATOI) A QUOTA DI CIRCA 4,00 M. RISPETTO AL PIANO DI POSA E COMPLANARE ALLA RADICE DEL PONTILE.

DI SEGUITO VENGONO INDICATI I DATI GENERALI ATTINENTI ALLA ZONA IN ESAME E INFINE TUTTI I RIFERIMENTI NORMATIVI NECESSARI ALLA CORRETTA ESECUZIONE DELLE OPERE CIVILI ED IMPIANTI AD ESSA CORRELATI

CONDIZIONI AMBIENTALI

IL MATERIALE DA IMPIEGARE DOVRÀ ESSERE ADATTO PER L'INSTALLAZIONE IN LUOGO CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

TIPO DI AMBIENTE: AREA INDUSTRIALE E MARINA

ALTITUDINE: 2 M S.L.M.

TEMPERATURE

UMIDITÀ RELATIVA, MAX: 95%

UMIDITÀ RELATIVA, MIN: 24%

UMIDITÀ RELATIVA MEDIA PER ANNO: 70%

TEMPERATURA MAX (DESIGN): 40°C

TEMPERATURA MINIMA (DESIGN): 4,6°C

TEMPERATURA MEDIA PER ANNO: 18°C

TEMPERATURA REGISTRATA, A BULBO ASCIUTTO (°C) MAX:35 MIN:0,5

VENTO

MAX VELOCITÀ DEL VENTO (PROGETTO): 138KM/H

MAX VELOCITÀ DEL VENTO (ESERCIZIO) 51KM/H

PIOGGIA & NEVE

- PRECIPITAZIONE MASSIMA : 79MM/12H
- INTENSITÀ DELLA PRECIPITAZIONE : 42MM/H

TERREMOTO

COEFFICIENTI DA USARE:

- COEFFICIENTE DI PROTEZIONE SISMICA (I) 1.2
- COEFFICIENTE SISMICO (S) 12
- COEFFICIENTE PER FONDAZIONI (C) 1

DATI E NORMATIVE DA RISPETTARE PER IL PROGETTO DELLE OPERE EDILI

5.1. LAVORI CIVILI

IN ACCORDO MA NON LIMITATO A:

- LEGGE 2/2/1974 N. 64
 - PROVVEDIMENTI PER LE COSTRUZIONI, CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI PER LE ZONE SISMICHE.
- LEGGE 5/11/1971 N. 1086
 - NORME PER LA DISCIPLINA DELLE OPERE DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, NORMALE E PRECOMPRESSO ED A STRUTTURA METALLICA.
- CIRCOLARE N. 11651 DEL 14/02/1974, ILLUSTRATIVA LEGGE N. 1086
- D. M. 12/2/1982
 - CRITERI GENERALI PER LA VERIFICA DELLA SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI, DEI CARICHI E DEI SOVRACCARICHI.
- C.N.R. UNI 10011 1985
- C.N.R. UNI 10012 1985
- D. M. 24/1/1986
 - NORME TECNICHE RELATIVE ALLE ZONE SISMICHE.
- CIRC. MIN. LL. PP. N. 27690 DEL 19/7/1986
 - ISTRUZIONE PER L'APPLICAZIONE DEL D. M. 24/1/86.
- C.N.R. 10024/86 DEL 23/7/1986

- ANALISI DELLE STRUTTURE MEDIANTE ELABORATORE: IMPOSTAZIONE E REDAZIONE DELLE RELAZIONI DI CALCOLO.
- D. M. 11/3/1988
- CIRCOLARE MINISTERO LAVORI PUBBLICI 24/9/1988 NO 30483
- NORME TECNICHE RIGUARDANTI LE INDAGINI SUI TERRENI E SULLE ROCCE ,
- D.M. 9/1/1996 E 16/1/1996
- NORME TECNICHE PER IL CALCOLO, L'ESECUZIONE ED IL COLLAUDO DELLE OPERE IN C.A., NORMALE E PRECOMPRESSO ED A STRUTTURA METALLICA.
- CIRC. MIN. LL. PP. N. 252 DEL 15/10/96
- ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DEL D. M. 9/1/96
- CIRC. MIN DEL 10/04/97 N°55/AA.GG.
- ORDINANZA 3274 DEL 2003
- D.M. 14/09/2005
- D.M. 14/01/2008
- NTC2008 – NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI.

SISTEMI ELETTRICI

IN ACCORDO MA NON LIMITATO A:

- D.Lgs 81 9/04/2008
- TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO “TUSLN”.
- LEGGE N°186 DEL 01/03/1968
- DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA PRODUZIONE DI MATERIALI, APPARECCHIATURE, MACCHINARI, INSTALLAZIONI E IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI.
- LEGGE N°791 DEL 18/10/1977
- ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE (N° 72/23/CEE) RELATIVA ALLE GARANZIE DI SICUREZZA CHE DEVE POSSEDERE IL MATERIALE ELETTRICO DESTINATO AD ESSERE UTILIZZATO ENTRO ALCUNI LIMITI DI TENSIONE.
- D.P.R. N° 675 DEL 21/07/1982
- ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA (CEE) N°196 DEL 1979 RELATIVA AL MATERIALE ELETTRICO DESTINATO AD ESSERE UTILIZZATO IN ATMOSFERA ESPLOSIVA PER IL QUALE SI APPLICANO TALUNI METODI DI PROTEZIONE.
- D.P.R. N° 727 DEL 21/07/1982

- ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA (CEE) N°76/117 RELATIVA AL MATERIALE ELETTRICO DESTINATO AD ESSERE UTILIZZATO IN “ATMOSFERA ESPLOSIVA”
 - D.M. 37/08
 - CEI STANDARDS
 - IEC STANDARDS
 - EN STANDARDS

2.3 MACCHINE

IN ACCORDO MA NON LIMITATO A:

- DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE N° 89/392/CEE DEL 14/06/1989

CONCERNENTE IL RAVVICINAMENTO DELLE LEGISLAZIONI DEGLI STATI MEMBRI RELATIVE ALLE MACCHINE

- DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE
 - CEI STANDARDS
 - IEC STANDARDS

2.4 EMISSIONE RUMORI

- D.LEGGE N° 277 DEL 15/08/1991
- ATTUAZIONE DELLE DIRETTIVE CEE N° 80/1107, 82/605, 83/477, 86/188 E 88/642, IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI, FISICI E BIOLOGICI DURANTE IL LAVORO.
 - D.P.C.M DEL 01/03/1991
- LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO.

2.5 SICUREZZA

- D.LGS 81/08 DEL 09/04/2008
- Testo unico sulla sicurezza sul lavoro “TUSLN”.