



# STUDIO PROGETTI

**STEFANO NOLA**  
**Ingegnere**

Via Dei Mulini n.41 – 91100 TRAPANI  
Tel.: 0923 23071 – Fax : 0923 544364  
e mail: nolase@alice.it  
nolase@libero.it (A.D.S.L.)

*Progetto per la variazione delle Concessioni demaniali n.16 del 17/11/2008, n.17 del 19/11/2008 n.6 del 18/03/2009, richiesta di una nuova Concessione (specchio d'acqua) e sistemazione della banchina con darsena e pontile galleggiante a favore del cantiere navale sito nel Comune di Trapani, nella Via G. Palmeri.*

*Ditta: DA.RO.MAR.CI. SNC  
di Cintura Salvatore Andrea & C.*

*IL PROGETTISTA  
IL CALCOLISTA  
IL DIRETTORE DEI LAVORI  
(Ing. Stefano Nola)*

*Oggetto dell'elaborato :*

*– RELAZIONE TECNICA –*

*Data :*

*Tavola :*

*COD. DI RIFERIMENTO: PROCANT001*

**3#**

*Visto*

**Oggetto:** Progetto per la variazione delle Concessioni demaniali n.16 del 17/11/2008, n.17 del 19/11/2008 n.6 del 18/03/2009, richiesta di una nuova Concessione (specchio d'acqua) e sistemazione della banchina con darsena e pontile galleggiante a favore del cantiere navale sito nel Comune di Trapani, nella Via G. Palmeri.

**Ditta:** *DA.RO.MAR.CI s.n.c. di Cintura Salvatore Andrea & C.*

## **RELAZIONE TECNICA**

### **1. Premessa.**

La presente relazione riguarda il progetto per la variazione delle Concessioni demaniali n.16 del 17/11/2008, n.17 del 19/11/2008 n.6 del 18/03/2009, richiesta di una nuova Concessione (specchio d'acqua) e sistemazione della banchina con darsena e pontile galleggiante a favore del cantiere navale sito nel Comune di Trapani, nelle Via G. Palmeri (ai sensi degli artt. 24 e 36 del Codice della Navigazione).

### **2. Concessioni in possesso.**

La ditta DA. RO .MAR. CI. s.n.c. di Cintura Salvatore Andrea & C., con sede legale a Trapani nella Via Avv. G. Palmeri n. 26, risulta già titolare di n. 3 Concessioni Demaniali Marittime, ed esattamente:

- Concessione n. 16 del 17/11/2008, riguardante uno specchio d'acqua esteso per 750,00 mq, ottenuta dalla Capitaneria di porto di Trapani, allo scopo di destinarlo all'ormeggio temporaneo di unità navali in attesa di completare i lavori e le prove in mare;
- Concessione n. 17 del 19/11/2008, riguardante un'area scoperta con manufatti adibiti a cantiere estesa per 4.176,08 mq, ottenuta dalla Capitaneria di porto di Trapani, allo scopo di mantenervi un cantiere navale;
- Concessione n. 6 del 18/03/2009, riguardante un'area scoperta estesa per 221,00 mq, ottenuta dalla Capitaneria di porto di Trapani, allo scopo di ampliare il proprio cantiere navale.

### **3. Dati catastali.**

L'area interessata dall'intervento progettuale, si estende su un'area di pertinenza del Demanio Marittimo e presente al N.C.E.U. del Comune di Trapani al Foglio n. 304, part.IIe n. 144, 211, 212, 213, 214, 216, e 223.

#### **4. Parametri urbanistici.**

L'intervento risulta conforme a quanto a quanto prescritto nel Piano Regolatore Generale del Porto di Trapani.

#### **5. Dimensioni planovolumetriche.**

Allo stato di fatto sull'aera oggetto dell'intervento sono presenti n. 5 fabbricati, indicati con le lettere I, II, III, IVa e IVb negli elaborati grafici; essi insistono tutti sull'area oggetto della concessione demaniale n. 17 del 19/11/2008, estesa per 4.176,08 mq, ma che dal rilievo planimetrico effettuato con apposita strumentazione, risulta essere di 4.759,79 mq.

Sempre in riferimento il rilievo planimetrico, l'area oggetto della concessione demaniale n. 6 del 18/03/2009, riguardante un'area scoperta estesa per 221,00 mq, risulta 207,95 mq, pertanto le superfici e le volumetrie risultano così distribuite:

Superficie totale: **4.967,74 mq;**

Area scoperta: **4.282,37 mq;**

Superficie coperta: **685,37 mq;**

**Fabbricato I:** Sup. coperta: **103,30 mq;**

Volume: **364,48 mc;** di cui 85,56 mc oltre quota 2,70 mt. dal piano di calpestio.

**Fabbricato II:** Sup. coperta: **160,72 mq;**

Volume: **760,13 mc;** di cui 326,19 mc oltre quota 2,70 mt. dal piano di calpestio.

**Fabbricato III:** Sup. coperta: **93,15 mq;**

Volume: **269,66 mc;** di cui 18,16 mc oltre quota 2,70 mt. dal piano di calpestio.

**Fabbricato IVa:** Sup. coperta: **107,49 mq;**

Volume: **418,87 mc;** di cui 128,64 mc oltre quota 2,70 mt. dal piano di calpestio.

**Fabbricato IVb:** Sup. coperta: **220,71 mq;**

Volume: **739,38 mc;** di cui 143,46 mc oltre quota 2,70 mt. dal piano di calpestio.

Per una volumetria esistente totale di: **2.552,52 mc**, di cui 702,01 mc al di sopra di 2,70 mt. dal piano di calpestio.

## **6. Immobili esistenti.**

**L'edificio I** è stato realizzato con struttura in muratura portante in conci di tufo ad una elevazione fuori terra. La copertura, per quanto riguarda l'ambiente falegnameria, risulta a falda in lamiera grecata, ed è sostenuta da travi costituite da profilati in acciaio; mentre per la zona dei servizi la copertura piana è costituita da un solaio di tipo misto in latero cemento.

All'interno gli ambienti sono così distribuiti:

Falegnameria	71,88 mq;
anti-wc	6,39 mq;
n. 3 wc	1,23 mq ciascuno;
wc	1,40 mq;
riposto	5,07 mq;

per una superficie utile totale di **88,43 mq.**

L'altezza interna della falegnameria varia da un minimo di **3,45 mt.** ad un massimo di **3,80 mt.** , mentre i servizi hanno un'altezza interna utile di **2,90 mt.**

**L'edificio II** è stato realizzato con struttura in muratura portante in conci di tufo e copertura leggermente inclinata con pannelli coibentati sostenuta da travi costituite da profilati in legno a sezione circolare.

Inoltre è stato realizzato un primo piano che occupa solo parzialmente la superficie del piano sottostante, tramite un soppalco in legno raggiungibile attraverso una scala addossata alle pareti dell'angolo di Sud-Est.

L'ambiente al piano terra è adibito a carpenteria navale, ad eccezione di un piccolo locale di sgombero addossato al prospetto principale con ingresso indipendente, realizzato con conci di tufo e copertura con lamiera grecata.

Nel laboratorio per la carpenteria navale il piano di calpestio risulta più basso di 25 cm rispetto al piano di campagna. All'interno le altezze sono variabili (3,30 mt. e 4,20 mt.).

Al piano superiore è stato realizzato un ufficio accessibile dal pianerottolo e ricavato tramite la realizzazione di una tramezzatura costituita da un infisso in legno, avente un'altezza interna di 2,55 mt.

All'interno gli ambienti sono così distribuiti:

Carpenteria navale	124,97 mq;
--------------------	------------

Loc. di sgombero 11,61 mq;  
disimpegno 8,79 mq;  
ufficio 31,52 mq;  
per una superficie utile totale di **176,89 mq.**

**L'edificio III** è stato realizzato con struttura in muratura portante in conci di tufo e copertura inclinata, in parte con lamiera grecata ed in parte con pannelli coibentati, sostenuta da travi costituite da profilati in acciaio.

Il locale principale è adibito alla lavorazione del ferro, mentre altri due locali sono utilizzati come deposito.

Nel laboratorio per la lavorazione del ferro l'altezza interna è variabile da 3,05 mt. a 3,55 mt., mentre i locali magazzino vanno da un minimo di 2,25 mt. ad un massimo di 3,00 mt.

All'interno gli ambienti sono così distribuiti:

Laboratorio lav. ferro 48,17 mq;  
magazzino 1 14,96 mq;  
magazzino 2 13,07 mq;  
per una superficie utile totale di **76,20 mq.**

**L'edificio IVa** è stato realizzato con struttura in muratura portante in conci di tufo. La copertura varia attraverso le diverse sezioni del fabbricato: nella parte più interna essa è composta da pannelli in plastica o in lamiera ondulata posti a diverse altezze e comunque inclinati, retti da travi di legno grezzo a sezione circolare e da travetti costituenti l'orditura secondaria, mentre in prossimità dell'ingresso posto sul lato nord la copertura è piana e retta da una doppia orditura formata da travi principali in legno a sezione circolare e da listelli a sezione rettangolare posti ad interasse di circa 25-30 cm.

L'accesso al magazzino 2 avviene dal fabbricato "IVb".

I locali sono così distribuiti:

magazzino 1 57,65 mq;  
magazzino 2 13,11 mq;  
magazzino 3 14,29 mq;  
per una superficie utile totale di **85,05 mq.**

**L'edificio IVb** è stato realizzato con struttura in muratura portante in conci di tufo, con copertura a falde in lamiera sagomata e materiale plastico trasparente retta da capriate in acciaio sormontate da travi dello stesso materiale.

I locali sono così distribuiti:

officina 1                    94,67 mq;

officina 2                    108,86 mq;

per una superficie utile totale di **85,05 mq.**

Tutti gli immobili risultano pavimentati con battuto di cemento, ad eccezione dei locali per i servizi igienici presenti nell'edificio I, i quali hanno le pareti piastrellate fino ad un'altezza di 2,20 mt., e del locale adibito ad ufficio, presente nell'edificio II.

Le pareti sia interne che esterne risultano intonacate solo in parte.

### **7. Interventi da eseguire.**

Tutti i fabbricati esistenti saranno interessati da una serie di interventi edilizi classificabili come interventi di risanamento e restauro conservativo che vengono di seguito elencati:

- Demolizione dei solai esistenti e rimozione delle opere in ferro quali travi, mensole ed elementi strutturali simili;
- Formazione di solai piani orizzontali, realizzati a struttura mista in cemento armato e laterizi o blocchi in conglomerato leggero aventi funzione statica in collaborazione con il conglomerato, o in travetti di conglomerato cementizio semplice o precompresso e laterizi, o blocchi di conglomerato leggero, calcolato per un sovraccarico utile netto di 2.500 N/m<sup>2</sup>, avente le caratteristiche prescritte dalle vigenti norme di legge, eseguito con elementi in tutto o in parte confezionati fuori opera e successivamente posti in opera, con la caldana in conglomerato cementizio con Rck 25 N/mm<sup>2</sup> dello spessore minimo di 4 cm e non superiore a 6 cm, previa realizzazione di nuovi cordoli ove questi fossero inadeguati;
- Stesura di intonaco civile del tipo Li Vigni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda e strato di finitura dato su superfici già intonacate;
- Dismissione di tutti gli infissi e sostituzione degli stessi;

- Modifica delle luci o apertura di nuovi vani su murature portanti previa realizzazione di adeguata architrave realizzata con travi IPE accoppiate;
- Chiusura di vani tramite la realizzazione di tratti di muratura portante realizzata in conci di tufo e malta bastarda;
- Realizzazione di tramezzatura interna in segati di tufo e malta bastarda.

### **8. Immobili in progetto.**

L'intervento progettuale sugli immobili esistenti, riguarda principalmente il risanamento ed il restauro conservativo, al fine di rendere gli stessi idonei all'uso (cantieristica navale), ed adeguate sia in relazione alla normativa sismica, sia in relazione alla sicurezza e la salute dei lavoratori all'interno del cantiere.

Riguardo ai singoli fabbricati le opere da eseguire saranno:

#### **Edificio "I"**

L'edificio "I" sarà destinato ad uffici e servizi. Gli interventi prevedono la sostituzione dei solai di copertura con solai piani in latero cemento, la diversa distribuzione degli ambienti interni tramite la realizzazione di tramezzatura in segati di tufo dallo spessore di cm 10, la realizzazione di un vespaio di 50 cm, la posa in opera della pavimentazione, la razionalizzazione delle aperture e la sostituzione degli infissi, il rifacimento di tutti gli impianti e la realizzazione di un ampliamento in adiacenza alla parete Nord per ricavare un deposito con ingresso indipendente.

Gli ambienti interni saranno così distribuiti:

- |               |           |
|---------------|-----------|
| - Ufficio 1   | 11,66 mq; |
| - disimpegno  | 11,60 mq; |
| - Ufficio 2   | 10,53 mq; |
| - Ufficio 3   | 10,59 mq; |
| - archivio    | 8,21 mq;  |
| - riposto     | 4,35 mq;  |
| - wc 1        | 7,17 mq;  |
| - wc H        | 5,10 mq;  |
| - Spogliatoio | 5,97 mq;  |
| - wc 2        | 4,71 mq;  |
| - deposito    | 18,30 mq. |

per una superficie utile totale di **98,19 mq.**

Superficie coperta **125,35 mq;**

Volume **494,09 mc.**

### **Edificio "II"**

L'edificio "II" sarà destinato ad officina meccanica.

Gli interventi prevedono la sostituzione dei solai di copertura con solai piani in latero cemento, il rifacimento della pavimentazione, la razionalizzazione delle aperture e la sostituzione degli infissi ed il rifacimento di tutti gli impianti. Inoltre sarà realizzata una nuova scala per agevolare l'accesso al piano superiore che sarà utilizzato come archivio.

Gli ambienti interni saranno così distribuiti:

- officina 124,97 mq;
- magazzino 10,95 mq;
- archivio 35,82 mq;

per una superficie utile totale di **171,74 mq.**

Superficie coperta **160,72 mq;**

Volume **772,24 mc.**

### **Edificio "III"**

L'edificio "III" sarà destinato a falegnameria.

Gli interventi prevedono la sostituzione dei solai di copertura con solai piani in latero cemento, il rifacimento della pavimentazione, la sostituzione degli infissi, la realizzazione di un vano tra il locale falegnameria ed il magazzino 2, la rimozione della tettoia esterna in ferro ed il rifacimento di tutti gli impianti.

Gli ambienti interni saranno così distribuiti:

- passamaneria 48,18 mq;
- magazzino 1 14,96 mq;
- magazzino 2 13,07 mq;

per una superficie utile totale di **76,21 mq.**

Superficie coperta **93,15 mq;**

Volume **353,97 mc.**



### **Edificio “IVa”**

L'edificio “IVa” sarà destinato a magazzino legname.

Gli interventi prevedono la sostituzione dei solai di copertura con solai piani in latero cemento, il rifacimento della pavimentazione e di tutti gli impianti.

Inoltre sarà chiuso l'accesso tra il magazzino 2 ed il fabbricato “IVb”, ed aperto un vano tra il magazzino 2 ed il magazzino 3.

Gli ambienti interni saranno così distribuiti:

- magazzino 1            57,65 mq;
- magazzino 2            13,11 mq;
- magazzino 3            14,29 mq;
- riposto                 4,40 mq;

per una superficie utile totale di **89,45 mq.**

Superficie coperta **107,49 mq**

Volume **472,54 mc.**

### **Edificio “IVb”**

L'edificio “IVb” sarà destinato alla riparazione degli scafi delle imbarcazioni.

L'intervento prevede la demolizione dell'esistente e la realizzazione di un nuovo edificio realizzato con struttura intelaiata in acciaio.

L'interno sarà costituito da un unico ambiente al piano terra di 332,30 mq dotato di un carroponete.

Al termine dell'intervento progettuale l'edificio avrà:

una superficie utile totale di **340,75 mq;**

una superficie coperta di **358,36 mq;**

ed un volume pari a **3.314,83 mc.**

### **Edificio “V”**

L'edificio “V” ricadente nell'area oggetto della Concessione demaniale n. 6 del 18/03/2009 sarà destinato alla carpenteria navale.

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo edificio realizzato con struttura intelaiata a travi e pilastri in cemento armato.

L'interno sarà costituito da un unico ambiente al piano terra di 151,73 mq

Gli ambienti interni saranno così distribuiti:

- carpenteria 151,73 mq;  
per una superficie utile totale di **151,73 mq.**

Superficie coperta **169,37 mq**

Volume **643,61 mc.**

### **9. Specchio d'acqua esistente.**

Lo specchio d'acqua esistente (Concessione n. 16 del 17/11/2008), interessa un'area rettangolare di 750,00 mq, coincidente sul lato nord con la linea di costa per mt. 25,00 ed estesa per 30,00 mt. in senso perpendicolare ad essa.

Dai rilievi effettuati, la profondità in prossimità della linea di battigia è di 1,10mt., e raggiunge i 3,00mt. a circa 20,00 mt. dalla linea di costa.

Per tale specchio d'acqua è previsto in progetto lo scavo del fondale sottomarino fino al raggiungimento di quota -3,00 mt. al fine di agevolare l'ormeggio di natanti di diverso pescaggio.

### **10. Specchio d'acqua in progetto.**

L'intervento progettuale prevede la richiesta per il rilascio di una nuova concessione demaniale riguardante uno specchio d'acqua adiacente a quanto già concesso, per un'area di 543,55 mq, lungo una fascia lunga quanto l'intero limite della battigia attuale dell'area già concessa e larga 15,00 mt, così come meglio indicato nella Tav. 5a-II #.

L'intero specchio d'acqua sarà destinato all'ormeggio ed all'alaggio di unità navali, a tal fine, realizzata la nuova banchina (arretrata di circa 15 m rispetto all'attuale, così come previsto nel P.R.G. del porto di Trapani) verrà collocato un nuovo pontile del tutto simile a quelli già esistenti in prossimità del cantiere, per una lunghezza di 15,00 mt. ed una larghezza di 2,20 mt. con servizi annessi (impianto idrico ed elettrico).

Inoltre è previsto lo scavo del fondale sottomarino fino al raggiungimento di quota -3,00 mt. al fine di agevolare l'ormeggio di natanti di diverso pescaggio.

### **11. Sistemazione dell'area.**

La sistemazione dell'area esterna prevede in primo luogo, la sistemazione del piano di calpestio, tramite il rifacimento delle pendenze, per un corretto smaltimento delle acque di prima pioggia. Queste saranno

convogliate da piani inclinati con pendenze del 2%, attraverso delle grate entro dei canali interrati che immettono in una vasca di accumulo collegata ad apposito depuratore (vedi paragrafo 12).

La sistemazione del suolo prevede anche la razionalizzazione della linea di costa tramite la realizzazione della banchina secondo quanto previsto dal P.R.G. del porto di Trapani (vedi planimetria di progetto TAV. 5b).

Lungo la banchina sarà realizzata una darsena di dimensioni 7,00 mt. x 15,00 mt, ubicata così come indicato negli elaborati grafici.

## **12. Impianto fognario.**

**Acque bianche.** Come sopra accennato, le acque bianche, necessitano di un trattamento prima di essere convogliate nella rete fognaria comunale. La sistemazione delle pendenze al suolo tramite piani inclinati con pendenza del 2%, permetterà il deflusso delle stesse in appositi canali a cielo aperto dotati di griglie larghe 50 cm.

Il piazzale, ha una superficie di circa 3.500 mq; ipotizzando come situazione critica una intensità di precipitazione di 200 l/s x ha, tipica delle piogge di breve durata, si otterrà una portata delle acque meteoriche di dilavamento di 70 l/s (252 mc/h). Tali acque, limitatamente alle precipitazioni iniziali, saranno essenzialmente inquinate di fanghiglia ed eventuali tracce di olio presenti sul piazzale.

Stante alla natura delle sostanze inquinanti presenti nelle acque meteoriche di dilavamento del piazzale, il trattamento di tali acque sarà basato sul seguente schema:

- a) separazione ed accumulo delle acque di prima pioggia, così come definite dalle vigenti normative in materia;
- b) scarico tal quale delle acque meteoriche risultanti dalle successive precipitazioni (acque di seconda pioggia) nel corpo recettore terminale;
- c) trattamento di sfangamento e disoleazione delle acque di prima pioggia e scarico dell'acqua trattata nel corpo recettore di cui sopra.

Operando secondo tale schema di trattamento, lo scarico inquinante delle acque meteoriche di dilavamento gravante sul corpo recettore verrà ridotto significativamente in quanto:

- le acque di seconda pioggia, scaricate tal quali nel corpo recettore, sono per loro stessa natura esenti da contaminanti in quanto defluenti su di una superficie già dilavata dalla pioggia precedente;
- le acque di prima pioggia vengono scaricate nel corpo recettore a valle di un trattamento di sfangamento e disoleazione operato da un impianto che è in grado fra l'altro di ridurre il contenuto

dell'olio residuo nell'acqua trattata entro il limite di 5mg/l come richiesto dalle normative vigenti in materia.

Le acque raccolte, tramite apposito impianto di risalita, giungeranno ad una vasca di accumulo con capacità di 30 mc collegata all'impianto di depurazione, che permetterà il trattamento delle acque di prima pioggia prima di essere immesse nella rete idrica comunale.

Le operazioni di lavaggio verranno effettuate tramite idropulitrice, senza l'impiego di detersivi. Per tali operazioni si stima una portata d'acqua di circa 1 mc/giorno. Le acque esauste di lavaggio saranno costituite da sospensioni solide pesanti e leggere rimovibili per sola gravità (sedimentazione e flottazione).

Le acque esauste di lavaggio, verranno convogliate in un pozzetto in calcestruzzo di 3 mc, dove sarà installata una griglia fissa a cestello estraibile in acciaio inox AISI 316, con passaggio libero da 3 cm, avente la funzione di trattenere i corpi solidi grossolani.

Nel pozzetto verrà installata una pompa sommersa a girante arretrata, che invierà il liquame su una griglia fine, avente fori da 1mm, a cestello estraibile, posta all'interno di un contenitore polimerico di circa 200 litri, con funzione di disoleatore statico.

Da tale contenitore, il refluo verrà inviato ad una vasca in PE di circa 400 lt., dotata di un sensore di livello. Raggiunto il livello prefissato, il sensore provocherà il fermo della pompa di sollevamento e l'avvio di una soffiante (0,25 kw) che, mediante una coppia di diffusori tubolari di quarzo sinterizzato, produrrà l'efficace agitazione del refluo. Nel contempo, una pompa dosatrice a membrana aggiungerà una determinata quantità di solfato di alluminio, cioè un flocculante inorganico capace di aggregare i solidi dispersi presenti nel liquame.

La pompa dosatrice preleverà il flocculante da un tino polimerico da 100 litri.

Dopo un tempo prefissato, la pompa dosatrice e la soffiante si spegneranno, mentre verrà avviata una pompa centrifuga, che invierà il refluo a due filtri posti in serie: il primo, costituito da un filtro a letto misto, in grado di trattenere tutti i solidi presenti nel refluo; il secondo, costituito da un filtro a carbone attivo, in grado di trattenere metalli disciolti e i solventi organici.

Dopo tali trattamenti depurativi il refluo, previo passaggio attraverso un conta litri, potrà essere immesso in fognatura.

L'impianto sopra descritto verrà montato su un telaio rigido in carpenteria metallica (skid) e sarà poggiato su una base in cls, dalle dimensioni di circa 3,0 x 2,0 x 0,15 mt., e permette il rispetto dei limiti massimi ammessi dalla Legge 152/06, per lo scarico delle acque reflue depurate in fognatura (tab 3, All. 5).

Le acque di scarico addotte all'impianto di trattamento potranno essere quindi costituite sia dalle acque meteoriche di dilavamento della superficie sia dalle acque di lavaggio, escludendo la contemporaneità.

Tali componenti e le relative attrezzature saranno raffigurati negli elaborati grafici (vedi TAV. 5C-II #).

**Acque nere.** Le acque nere proverranno dagli scarichi dei servizi presenti nell'edificio "1", esse non subiranno trattamenti, essendo reflui civili, e verranno condotte tramite apposite tubazioni di raccordo dotate di adeguati pozzetti di ispezione 40 x 40 cm, alla rete fognaria comunale.

### **13. Impianto idrico.**

L'approvvigionamento idrico avviene tramite il collegamento alla rete idrica comunale ubicata nella Via G. Palmeri, realizzato mediante adeguata condotta interrata opportunamente dimensionata, a sua volta collegata alla nuova rete di distribuzione costituita da tubazioni sottotraccia di adeguato diametro.

### **14. Barriere architettoniche.**

Nella redazione del progetto si sono tenute in considerazione le prescrizioni imposte dalla normativa vigente sull'abbattimento delle barriere architettoniche (Legge n.13/89 e D.M. n.236/89), il progetto soddisfa infatti i parametri di "adattabilità" necessari a garantire la fruibilità a persone portatrici di handicap.

In particolare è stato previsto in progetto di dotare il corpo "1", adibito ad uffici, di un servizio dedicato ai portatori di handicap conforme alla normativa vigente, raggiungibile attraverso una rampa inclinata che permette di superare agevolmente il dislivello di 50 cm tra il piano di campagna e la quota del pavimento dello stesso locale.

### **15. Impianto elettrico.**

È prevista in progetto la dismissione dell'impianto elettrico esistente e la realizzazione di un nuovo impianto del tipo sottotraccia.

Gli impianti relativi ai locali in progetto verranno realizzati secondo quanto stabilito dalle norme tecniche dell'UNI e del CEI, ed in particolare saranno dotati di impianto per la messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità.

### **16. Conclusioni.**

Tutto quanto sopra descritto viene illustrato dagli elaborati grafici i quali sono parte integrante della presente. Le opere saranno realizzate senza modificare il volume esistente e saranno eseguite nel rispetto delle normative vigenti.

***Trapani, li***

**IL TECNICO**  
***Ing. Stefano Nola***