



AGENZIA DEL DEMANIO

AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Calabria

PROGETTO
PRELIMINARE

PROGETTO
DEFINITIVO

PROGETTO
ESECUTIVO

OGGETTO: Progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, direzione lavori, contabilità dei lavori ed accatastamento, finalizzati al completamento ed all'ampliamento del polifunzionale "Manganelli" per la nuova sede del XII Reparto Mobile della Polizia di Stato, in Reggio Calabria, Località Santa Caterina.

UBICAZIONE: Località Santa Caterina - Reggio Calabria

COMMITTENTE: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Calabria

CODICE CIG: 7121966045

CODICE CUP: G36D17000050001

RETI ESTERNE

REV.	DATA	MODIFICA	DISEGNATORE / COMPILATORE
00	26/11/2018	Prima Emissione	Ing. Lella Liana Imbriani
			VERIFICATO DA: Ing. Bruno Mattia
			APPROVATO DA: Arch. Valentino Tropeano

CODICE D'IDENTIFICAZIONE

ELABORATO :

05/17-RE.RT03/00

- Relazione tecnica impianto carburanti



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Salvatore CONCETTINO

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Arch. Valentino TROPEANO

PROGETTISTA RESPONSABILE COORDINATORE
Arch. Valentino TROPEANO

RESPONSABILI

RESPONSABILE PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Gianfranco PICARIELLO

RESPONSABILE PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. Carlo CARLETTI

RESPONSABILE INDAGINI GEOGNOSTICHE
Geol. Carmine MAZZAROTTI

RESPONSABILE PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI
Ing. Bruno MATTIA

RESPONSABILE PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
Ing. Mauro GUERRIERO

RESPONSABILE PROGETTAZIONE SICUREZZA
Arch. Patrizia GAMMA

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Antonio GRAZIANO
Ing. Lella Liana IMBRIANI
Ing. Mariano SALVATORE
Ing. Domenico DE MATTIA
Ing. Rosa LO PRIORE
Arch. Ivan GUERRIERO
Arch. Stanislao SACCARDO
Geom. Gennarino IANDIORIO
Geom. Franco IMBIMBO
Per.Ind. Antonio FESTA

CONSULENTI SCIENTIFICI

Prof. Ing. Luigi PETTI
Prof. Geol. Francesco Maria GUADAGNO

Indice

1. Premessa	2
1.1 Descrizione sintetica	3
1.2 Chiosco	3
1.3 Pensilina metallica prefabbricata	4
1.4 Impianto petrolifero	5
1.5 Smaltimento acque bianche della pensilina	9
1.6 Lavori vari di completamento	9

OGGETTO: Progettazione Definitiva ed Esecutiva, Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, direzione dei Lavori, finalizzati al completamento ed ampliamento del polifunzionale “Manganelli” per la nuova sede del XII Reparto Mobile della Polizia di Stato, in Reggio Calabria, Località Santa Caterina

1. Premessa

La Progettazione in parola è già stata oggetto di parere da parte del Comune di Reggio Calabria, il quale con nota n° 105372 del 28/06/2018 ha espresso parere favorevole.

Con la presente nota si informa che rispetto al progetto già consegnato, sono state apportate alcune modifiche funzionali/distributive, scaturite da diverse esigenze espresse da parte del XII Reparto Mobile della Polizia di Stato di Reggio Calabria, e da parte della Direzione Centrale di Roma.

Pertanto in accordo con i suddetti Uffici, e del R.U.P. è stata aggiornata la progettazione, mantenendo, comunque, inalterata, la filosofia Architettonica/Compositiva del progetto principale e dello Studio di Fattibilità Tecnico Economico.

Si sottolinea che, le modifiche apportate alla progettazione già depositata, sostanzialmente, non:

- variano il peso urbanistico complessivo;
- modificano la destinazione del complesso;
- inseriscono nuove destinazioni d’uso;
- incrementano le volumetrie urbanistiche

L’intervento prevede:

- realizzazione di un nuovo edificio, su isolatori sismici, composto da n° 4 piani (terra, primo, secondo e terzo), uno in meno rispetto al precedente, posizionato sempre tra i due serbatoi, destinati originariamente a deposito di gasolio, ed attualmente bonificati e da demolire parzialmente.
- Demolizione parziale dell’edificio in acciaio, costruita negli anni 90; l’attuale intervento prevede la demolizione di 4 piani; il recupero e la ristrutturazione dei primi 3 piani da destinare ad uffici.
- Realizzazione di tettoia coperta per lo stazionamento dei mezzi pesanti;
- Diversa ubicazione dell’impianto distribuzione carburanti ed autolavaggio;
- Diversa ubicazione di una piccola autofficina;
- Diversa ubicazione dell’area esercitazioni all’aperto;
- piccole modifiche di sistemazione generale del lotto, (v. grafici allegati)

1.1 Descrizione sintetica

L'impianto carburanti a servizio della nuova caserma del XII reparto mobile della Polizia di Stato di Reggio Calabria, prevede le seguenti principali lavorazioni:

- 1) Chiosco per alloggio quadro elettrico e compressore;
- 2) Installazione pensilina metallica prefabbricata;
- 3) Sotto servizi;
- 4) Smaltimento acque pensilina.

1.2 Chiosco

Il chiosco sarà del tipo prefabbricato (ml. 1,40x1,15 x ml. 2.10-2.20), avrà una superficie coperta di 1.61 m², ed una cubatura di 3.54 m³ fuori terra.

La struttura del chiosco sarà composta da:

- anello di base in profilati di acciaio zincato a caldo completo di attacchi annegati nel cordolo di fondazione;
- montanti in profilati di acciaio zincato a caldo;
- anello di coronamento superiore, sempre in profilati di acciaio zincato a caldo.

La copertura sarà realizzata a falda unica, con gronda verso la parte posteriore del chiosco, composta da lamiere di acciaio grecate e zincate a caldo, tipo "Alusicc", in elementi componibili fissati agli arcarecci. La struttura è progettata per sopportare un peso di 200 kg/mq.

Un materassino di lana roccia dello spessore di 5 cm fissato con apposita rete, assicurerà l'isolamento termico.

Le pannellature esterne ed interne saranno realizzate con profilati in alluminio anodizzato in cui verranno installati dei pannelli composti da lamiere in acciaio zincato pre verniciato, complete di strato di poliuretano espanso, all'interno per uno spessore totale di 5 cm.

Le invetriate saranno realizzate sempre con profilati di alluminio anodizzato e con vetrocamera, spessore totale 26 mm. Gli infissi saranno in profilati in lega di alluminio, così come tutte le finiture. La pavimentazione interna sarà eseguita con piastrelle in monocottura.

1.3 Pensilina metallica prefabbricata

La pensilina metallica prefabbricata che sarà installata è del tipo ad 1 palo, avrà dimensioni 8,00 m x 8,00 m (64 m²).

La struttura di fondazione sarà realizzata mediante un plinto in c.a., provvisto di opportuni ancoraggi collegati ad una piastra di acciaio, su quest'ultima verrà ancorato, mediante bullonatura, il pilastro in acciaio.

La pensilina sarà dimensionata in modo da sopportare:

- i carichi verticali dovuti al peso proprio ed ai sovraccarichi per neve e vento previsti dal DPR 12/02/82, rapportati al limite superiore convenzionale, pari a 900 N/mq.;
- i carichi orizzontali dovuti alle pressioni e depressioni esercitate dal vento assumendo una pressione cinetica "q" pari a 1000 N/mq.;
- i carichi orizzontali dovuti alle azioni del sisma in base alle nuove Norme tecniche;
- le sollecitazioni dovute ad eventuali coazioni provocate da cedimenti dei vincoli e dalle variazioni termiche con escursione di +/- 30°C rispetto alla temperatura ambientale.

Inoltre il dimensionamento garantirà che il massimo abbassamento previsto (dovuto al carico permanente ed al carico accidentale uniformemente distribuito) di qualunque punto della pensilina rispetto al piano orizzontale a struttura indeformata sia inferiore ad 1/500 della luce tra i montanti ed a 1/250 della luce degli sbalzi della pensilina.

La freccia massima così determinata dovrà comunque essere compatibile con la pendenza delle lamiere di copertura e dei canali di gronda allo scopo di assicurare anche nella peggiore condizione di sovraccarico asimmetrico il regolare deflusso delle acque meteoriche.

La struttura principale sarà sostanzialmente costituita da una colonna montante, realizzata da normali profilati a doppio T in acciaio. Alla estremità superiore della colonna montante sarà fissata la travatura portante della copertura costituita da un numero sufficiente di longheroni opportunamente sagomati.

La struttura portante sarà infine completata da un numero sufficiente di arcarecci superiormente ed inferiormente, onde sostenere rispettivamente le lamiere della copertura e le doghe della plafonatura. La copertura sarà in lamiera grecata di acciaio e zincate a caldo con opportune canalizzazioni per la raccolta delle acque.

La soffittatura sarà costituita da doghe in lamiera grecata zincata a caldo 8/10. La fascionatura sarà costituita da un cassonetto in lamiera zincata con coprifili in alluminio preverniciato e plastiche di identificazione con all'interno le lampade a luce fredda.

1.4 Impianto petrolifero

La composizione dell'impianto sarà realizzata con la seguente componentistica:

- n. 1 distributore del tipo Multidispenser a doppia erogazione ed a 4 pistole erogatrici, di cui due per l'erogazione della Benzina Super senza Piombo, due per l'erogazione del Gasolio;
- n. 1 serbatoio interrato da m³ 25 (a due compartimenti rispettivamente di m³ 10 per contenere Benzina Super senza Piombo e m³ 15 per contenere Gasolio);
- n. 1 accettatore self-service con scheda collegata.

I principali lavori di realizzazione dell'impianto petrolifero da eseguirsi consistono in:

- a) Installazione di n. 1 serbatoio interrato da m³ 25 (a due compartimenti rispettivamente di m³ 10 per contenere Benzina Super senza Piombo e m³ 15 per contenere Gasolio);
- b) Installazione di n. 1 distributore del tipo Multi dispenser a doppia erogazione e a quattro pistole erogatrici, di cui due per l'erogazione della Benzina Super senza Piombo, due per l'erogazione del Gasolio;
- c) Realizzazione di tutti i sotto servizi;
- d) Installazione di n. 1 apparecchiatura self- service.

SERBATOIO INTERRATO (art. 64 D.M. 31/07/1934 e D.M. 29/11/2002 e s.m.i.)

Il serbatoio da installare prevede:

- n. 1 serbatoio interrato da m³ 25, del tipo in lamiera di acciaio a doppia camera, di forma cilindrica, ad asse orizzontale ed a perfetta tenuta stagna; sarà dotato di dispositivo di monitoraggio in continuo per la verifica i eventuali perdite accidentali.

Per la prevenzione ed il contenimento delle perdite, il serbatoio sarà dotato di:

- dispositivo di soprappieno del liquido per evitare la fuoriuscita del prodotto in caso di eccessivo riempimento per errata operazione di carico;
- sistema di recupero di eventuali perdite delle tubazioni interrate funzionanti in pressione (tubazioni in PEAD di marca KPS o UPP multi-strato a doppia parete).

Sul serbatoio saranno installati due passi d'uomo, uno per ogni compartimento, e saranno dotati di setto divisorio in lamiera di acciaio tra gli stessi.

Le saldature dei fondi (eseguiti in un sol pezzo) e del mantello saranno effettuate a sovrapposizione.

Il "passo d'uomo" sarà completo di guarnizione di tenuta del coperchio e dei bulloni completi di dado e rosetta per il fissaggio delle flange e dei bulloni a "martello" per il fissaggio del coperchio al passo d'uomo.

I serbatoi saranno sottoposti a collaudo a pressione di 1,5 atm e dovranno risultare perfettamente stagni e muniti di sistema di sicurezza di 1° grado a saturazione, di sistema di caricamento a ciclo

chiuso e di tubazione di equilibrio della pressione e di sfogo dei vapori (in conformità all'art. 70 del D.M. 31/07/34 e s.m.i. ed al DM 27/12/17).

Tale sistema di recupero vapori sarà realizzato in conformità all'art. 3 del suddetto DM, e sarà:

- conforme al dlgs n. 85/2016 (relativo ad apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva) in attuazione della direttiva 2014/34/UE e devono essere realizzati secondo la regola dell'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi;
- provvisto di marcatura CE e della relativa dichiarazione di conformità (come previsto dal D.Lgs. n.85/2016), marcatura che attesti che il distributore è costruito in conformità all'analisi di rischio effettuata dal fabbricante ai sensi delle direttive comunitarie e delle norme applicabili;
- e realizzato in conformità al D.Lgs. n.85/2016 se provvisti di marcatura CE di cat. 2 essendo la zona interna al distributore, di regola, classificata ai fini della sicurezza come zona 1: in caso di utilizzo di diversa categoria va specificato nel DVR ai fini del controllo del Comando provinciale dei vigili del fuoco.

Inoltre, il serbatoio sarà dotato di:

- un sistema di misura con tubazione \varnothing 1" porta asta metrica con attacco rapido e tappo;
- un tronchetto di prelievo campioni con tappo a vite.

Il serbatoio sarà interrato rispetto alla quota finita del piazzale a non meno di un metro dalla generatrice superiore del lo stesso, ed a distanze di sicurezza dalla rete fognaria e dalle fondazioni.

Per la installazione del serbatoio si eseguirà lo scavo per l'alloggiamento con eventuale trasporto a discarica autorizzata del materiale proveniente dallo scavo.

Il serbatoio sarà alloggiato su letto di sabbia dello spessore di 20 cm, e ad una profondità di circa 4 m dal piano di campagna.

DISTRIBUTORE PER L'EROGAZIONE DI PRODOTTI PETROLIFERI (Titolo I cap. XVII D.M. 31/07/1934 e s.m.i.)

Il distributore sarà contrassegnato con il marchio CE, a garanzia che l'apparecchiatura sia stata progettata, costruita e descritta in conformità alle direttive applicabili dall'Unione Europea:

- Direttiva ATEX 94/9/CE
- Direttiva Macchine 98/37/CE
- Direttiva EMC 89/336/CE e ss. mm. e ii.

La dichiarazione di conformità dovrà essere prodotta all'atto dell'installazione.

Il distributore per l'erogazione dei vari prodotti petroliferi saranno realizzati da ditta specializzata.

Il distributore da installare sarà completo della seguente componentistica:

n. 1 distributore del tipo Multidispenser a doppia erogazione e a 4 (quattro) pistole erogatrici, di cui 2 (due) per l'erogazione della Benzina Super senza Piombo, 2 (due) per l'erogazione del Gasolio;
La colonnina sarà fissata su apposito pozzetto metallico prefabbricato anti spandimento, che permetterà il passaggio dei vari sotto servizi; a lavori ultimati, lo stesso sarà completamente riempito con sabbia sciolta.

SOTTOSERVIZI INTERRATI

Tutti i sotto servizi saranno realizzati nel rispetto delle norme descritte nel D.M. 31.07.34 e successive modificazioni ed integrazioni nonché del D.M. del 29.11.2002.

Le tubazioni utilizzate saranno in PEAD (polietilene ad alta densità) di marca KPS o similare.

Le tubazioni di polietilene, oltre ad avere un'ottima durabilità nel tempo sono facili da installare e sono più resistenti alla foratura dovuta ad oggetti appuntiti rispetto alle tubazioni realizzate con altri polimeri.

In particolare le tubazioni che verranno utilizzate per lo scarico decentrato saranno del tipo a doppia parete da 4" e 2", mentre quelle di aspirazione saranno del tipo multi-strato a doppia parete da 2"; le restanti tubazioni saranno a singola parete.

Le tubazioni multi-strato sono costituite da tre strati, lo strato interno e il secondo strato agiscono assieme come barriera impermeabile, in modo da evitare che gli idrocarburi si diffondano attraverso le pareti del tubo, lo strato esterno sarà di polietilene ad alta resistenza, in modo da fornire una struttura molto resistente a garanzia di una lunga durata.

Le tubazioni a doppia parete vengono utilizzate per ottenere una protezione ambientale aggiuntiva e la possibilità di controllare eventuali perdite, attraverso un dispositivo di rilevazione delle perdite.

Il tubo multi strato (tubo primario) viene inserito in un tubo di polietilene più grande (tubo secondario), mantenendo uno spazio interstiziale controllato tra i tubi primari e secondari.

Le tubazioni di sfiato ed equilibrio saranno realizzate nella parte terminale in acciaio, saranno zincate di tipo Mannesmann del diametro di 1"1/2. Queste saranno munite, in sommità, di un dispositivo tagliafiamma (formato da più reticelle metalliche). Per l'installazione di tali tubazioni verrà utilizzato un tubo di supporto zincato del diametro di 2" infisso nel terreno.

L'impianto elettrico sarà del tipo sfilabile e sarà realizzato ai sensi del 37/2008 e s.m. con cavi autoestinguenti rispondenti alle norme CEI 23-11 con sez. 3x2,5 2x1,5 e 4x2,5.

I tubi di plastica entro i quali verranno alloggiati, saranno interrati a non meno di 50 cm dal piano di campagna e saranno protetti con magrone in cls.

L'impianto di messa a terra sarà realizzato con treccia di rame sez. 35 mmq collegata a varie puntazze in modo da assicurare che tutte le attrezzature ed i manufatti dalle scariche elettriche ed elettrostatiche.

Tutte le lavorazioni saranno eseguite da ditta abilitata che a fine degli stessi rilascerà apposita certificazione ai sensi del 37/2008 e successive modifiche e integrazioni.

L'impianto sarà inoltre dotato del sistema di recupero vapori, tale sistema sarà di omologato ai sensi del comma 2, lettera c) dell'art. 5 del decreto 16 maggio 1996 del Ministero dell'Ambiente; le tubazioni saranno collegate sui serbatoi di benzina predisposti con una valvola flottante per impedire il ritorno dei vapori nella canalizzazione e da una chiave a saracinesca per chiudere il tracciato del relativo serbatoio per eventuali lavori di manutenzione.

All'interno dei distributori sarà montata l'apparecchiatura necessaria per il recupero dei vapori dotata delle seguenti funzioni:

- a) Pompa di aspirazione per ogni pistola di erogazione azionata da un motore elettrico a velocità variabile; la regolazione sarà di tipo elettronico che adotta come parametro la velocità di rotazione della pompa di aspirazione e quindi la portata volumetrica dei vapori aspirati. Il sistema sarà predisposto per il recupero di un volume dei vapori pari a quello del carburante erogato;
- b) Pistola di erogazione, con incorporata valvola di blocco della linea recupero vapori; tale valvola apre la comunicazione solo durante l'erogazione di carburante;
- c) Tubo flessibile di erogazione dotato di un condotto coassiale interno per il passaggio dei vapori;
- d) Raccordo adattatore per flessibile recupero vapori allo scopo di collegare il tubo stesso ai due circuiti separati (erogazione carburanti e recupero vapori);
- e) Giunto a distacco, accessorio di sicurezza con lo scopo di interdire la fuoriuscita di carburante in caso di rottura del tubo flessibile, causata da una partenza accidentale della vettura con la pistola ancora inserita nel serbatoio;
- f) Valvola di non ritorno, sempre presente sulla pistola, con lo scopo di aprire la comunicazione verso il condotto di recupero soltanto durante l'erogazione di carburante.

Quanto non espressamente citato nella presente relazione è subordinato al rispetto delle condizioni e prescrizioni delle seguenti norme:

- D.M. 31/07/34, Circ. del M.I. n.10/69 e 17/88 e loro s.m.i.;
- D. Lgs. 493/96;
- D.P.R. 37/98;
- D. Lgs. 494/96 e 528/99;
- L.R. 27/94 e s.m.i.;
- nonché tutte le norme necessarie alla corretta e regolare messa in esercizio dell'impianto.

INSTALLAZIONE APPARECCHIATURA SELF-SERVICE

Si provvederà all'installazione dell'accettatore di banconote per il pre-pagamento. Esso sarà del tipo regolarmente approvato ed omologato dal Ministero degli Interni e dal Ministero dell'Industria e la relativa certificazione sarà prodotta all'atto della loro installazione. L'apparecchiatura sarà collegata al distributore MPD che verrà installato sull'impianto.

1.5 Smaltimento acque bianche della pensilina

Le acque bianche meteoriche raccolte sulla pensilina metallica prefabbricata saranno convogliate e scaricate nella fognatura del piazzale dell'intera area mediante tubazione in Pead.

Le acque del piazzale del distributore saranno convogliate alla fogna del piazzale previo trattamento in un disoleatore.

In prossimità del palo della pensilina sarà predisposto un pozzetto di dimensioni 40x40 cm, in modo da poter intervenire in caso di problemi di intasamento delle tubazioni di smaltimento delle acque meteoriche.

1.6 Lavori vari di completamento

L'impianto di distribuzione carburanti sarà dotato di impianto idrico a servizio della zona di rifornimento, allacciato alla rete esistente nel complesso.

L'area destinata all'impianto sarà pavimentata in cemento e raccordata al piazzale del compendio.

Per ulteriori informazioni v. elaborati grafici allegati alla presente.

Il progettista coordinatore

Arch. Valentino Tropeano