

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

 <p>IL PROGETTISTA Dott. Ing. F. Colla Ordine Ingegneri Milano n° 20355 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
--	--	---	--

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>COLLEGAMENTI SICILIA</p> <p>INFRASTRUTTURA FERROVIARIA OPERE CIVILI</p> <p>LINEA FERROVIARIA DA OPERA DI ATTRAVERSAMENTO A STAZIONE DI ME</p> <p>POSTO DI MANUTENZIONE</p> <p>RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>SF0191</p>
---	--	---------------

CODICE	C G 0 7 0 0	P	R G	D	S	F C	L 2	P M	0 0	0 0	0 0	0 1	F0
--------	-------------	---	-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	DAM S.p.A.	F. BERTONI	F. COLLA

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

INDICE

INDICE	3
PREMESSA.....	5
1 Descrizione generale	6
2 Impianti Ferroviari	7
2.1 Caratteristiche planoaltimetriche e tecniche dell'impianto di armamento.....	7
2.2 Accumulo di emergenza	7
3 Fabbricati.....	9
3.1 Fabbricato servizi.....	9
3.2 Fabbricato Ricovero Carrelli.....	15
3.3 Edificio Assistenza Sanitaria	19
3.4 Fabbricato Tecnologico.....	23
3.5 Serbatoio combustibile.....	26
3.6 Piazzola per Elisoccorso.....	28
4 Viabilità interne al Posto di Manutenzione.....	31
5 Smaltimento acque meteoriche.....	32
6 Elaborati di riferimento	33

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

PREMESSA

La presente opera si inserisce nell'ambito del Progetto Definitivo del "PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA" che deriva dal progetto preliminare dell'Opera di Attraversamento, derivante a sua volta direttamente dal Progetto di Massima ultimato nel dicembre 1992 in osservanza alla legge speciale 1158/71, approvato in Assemblea Generale dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n° 220 del 10.10.1997 e successivamente esaminato nel 2000 dagli advisor Steinman International – Parsons Transportation Group e Price Waterhouse Coopers, su delibera del CIPE e conseguente incarico affidato dal Ministero dei Lavori Pubblici di concerto con quello del Tesoro del Bilancio e della P.E.. Inoltre il Progetto Definitivo della linea FS in Calabria sviluppa il progetto preliminare redatto da Stretto di Messina ed approvato dal CIPE con delibera n.66 del 01/08/2003 tenendo conto anche delle prescrizioni allegate a tale delibera.

In particolare la presente relazione descrive l'area destinata al posto di manutenzione e le sue funzionalità.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

1 Descrizione generale

La localizzazione del Posto di Manutenzione RFI è stato oggetto di accurato esame progettuale. Secondo le richieste avanzate per le vie brevi dai tecnici di RFI, risulta preferibile localizzare il Posto di Manutenzione principale lato Sicilia anziché lato Calabria vista la maggiore distanza dal Ponte della Stazione di Messina rispetto a quella tra Ponte e Villa San Giovanni. L'area individuata è in località Guardia in prossimità del km 5+500 (fra le gallerie S. Agata e S. Cecilia) nei pressi di una cava esistente.

Il Posto di Manutenzione ferroviario è attrezzato per il ricovero dei carrelli ferroviari destinati alle attività manutentive relative sia agli impianti tecnologici (in particolare la linea di contatto TE) che all'armamento. Inoltre è dotato di binari ed aree atti al ricevimento dei treni destinati agli interventi di rinnovo e di spazi adeguati per lo stoccaggio dei materiali.

La posizione del Posto di Manutenzione nella zona intermedia fra le due gallerie ha permesso di collocare le funzioni di emergenza e di soccorso.



- Planimetria generale -

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

2 Impianti Ferroviari

2.1 Caratteristiche planoaltimetriche e tecniche dell'impianto di armamento

L'impianto è costituito da un armamento di tipo tradizionale su ballast, scartamento 1435 mm, rotaie tipo 60 UNI e traverse in c.a.p. da 2.40 m. La pendenza longitudinale dei binari del Posto di Manutenzione è pari a 1,2 per mille.

L'impianto è composto da:

- n°2 binari di ricovero carrelli ferroviari, di 70 m utili ciascuno con 40 m di tettoia;
- n°3 binari tronchi per treni materiali con modulo 200 m ciascuno;
- asta di manovra di 150 m circa;
- raggio minimo dei raccordi circolari 275m
- area di stoccaggio materiali in adiacenza ai binari di ricovero, mq 4200;
- impianto di stoccaggio combustibile (gasolio di autotrazione) della capacità 9 mc per rifornimento carrelli ferroviari e bimodali;
- apparecchi di fine corsa a struttura metallica;
- zona di binario plateato a raso occorrente per l'accesso alle gallerie di un mezzo bimodale per interventi di emergenza.

Sono previsti i seguenti tipi di deviatori:

- - S.60UNI/250/0,092 con cuore monoblocco di acciaio fuso al Mn, ad attacchi indiretti, estremità saldabili, predisposto per la posa su traversoni in c.a.p.;
- - S.60UNI/170/0,012 con cuore monoblocco di acciaio fuso al Mn, ad attacchi indiretti, estremità saldabili, predisposto per la posa su traversoni in legno;
- - intersezione 60UNI/0,243 e scambio intersezione S.I.60UNI/170/0,12 con cuore monoblocco di acciaio fuso al Mn, ad attacchi indiretti, estremità saldabili, predisposto per la posa su traversoni in legno.

2.2 Accumulo di emergenza

La piattaforma sarà realizzata con uno strato di supercompattato con spessore ≥ 30 cm con caratteristiche dei materiali da impiegare e modalità di posa in opera e compattazione come previsto dal Manuale di Progettazione corpo stradale emanato da RFI.

Lo strato di supercompattato sarà conformato "a schiena d'asino" con pendenza del 3% onde consentire lo smaltimento delle acque meteoriche, tramite canalette prefabbricate complete di dalle

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

in conglomerato cementizio armato opportunamente intervallate, garantendo uno spessore minimo di ballast pari a 50 cm sotto il piano di posa della rotaia.

Il ballast è costituito da pietrisco proveniente da frantumazione di pietra viva estratta da strati di roccia idonea, non geliva ed avente:

- una resistenza minima alla compressione di 1600kg/cm² con granulometria compresa fra i 30 ed i 60mm e fuso granulometrico riportato in figura 1,
- un contenuto in aggregato fine (passante al setaccio 0,5mm) ≤0,6%
- contenuto in polveri (passante al setaccio 0,063mm) ≤0,5%,
- indice di forma: percentuale in peso degli elementi aventi la dimensione minima inferiore ad 1/3 della massima ≤20% e percentuale in peso degli elementi aventi lunghezza maggiore o eguale a 100mm ≤4%,
- perdita di massa: coefficiente Los Angeles ≤15%,
- gelività: G≤20%,
- rischio amianto; indice di rilascio ≤0,01%.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

3 Fabbricati

Oltre alle aree destinate al triage, alla viabilità ed ai piazzali di servizio, all'interno del Posto di Manutenzione sono presenti diversi edifici e manufatti di servizio di seguito elencati:

- Fabbricato Servizi
- Fabbricato Ricovero Carrelli
- Edificio Assistenza Sanitaria
- Fabbricato Tecnologico (cabine di alimentazione, locali VV.FF., etc)
- Serbatoio combustibile
- Piazzola per Elisoccorso

3.1 Fabbricato servizi

Il fabbricato presenta al suo interno una serie di vani di diversa destinazione d'uso; ospita infatti uffici, spogliatoi e mensa, officine ed alcune sale di controllo, garantisce l'alloggiamento di 25 agenti manutentori ed è provvisto di tutte le predisposizioni richieste.

L'edificio è suddiviso in due piani:

il piano terra avente altezza pari a 3.00 m e dimensione esterna massima pari a 20,41 mt di larghezza e 6,18 mt di lunghezza più una seconda porzione pari a 5,47x4,41 mt. Sono presenti i seguenti locali:

- Magazzino (59,00 mq);
- Officina (38,67 mq);
- Centrale termica (8,51 mq);
- Vano tecnico (8,50 mq)

Il piano primo avente altezza pari a 3,00 m ha dimensioni massime pari a 17,72 mt di larghezza e 25,47 mt di lunghezza. Sono presenti i seguenti locali:

- Ufficio (12,09 mq);
- Ufficio (12,90 mq);

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

- Archivio (7,84 mq);
- Disimpegno (9,08 mq);
- Disimpegno (23,59 mq);
- Disimpegno (21,37 mq);
- W.C. (3,70 mq)
- Refettorio (56,42 mq);
- Antibagno (6,00 mq);
- W.C. (2,50 mq);
- W.C. (2,51 mq);
- Antibagno (3,95 mq);
- W.C. (1,23 mq)
- W.C. (1,23 mq)
- Spogliatoio (14,43 mq)
- W.C. (4,14 mq);
- Disimpegno (6,16 mq);
- Spogliatoio (28,78 mq);
- Ripostiglio (3,24 mq);
- Antibagno (11,00 mq);
- Doccia (1,14 mq);
- Doccia (1,08 mq);
- W.C. (1,08 mq);
- W.C. (1,08 mq);
- W.C. (1,08 mq);
- W.C. (1,08 mq);
- Ufficio movimento (19,08 mq);
- Sala relais (29,39 mq);
- Locale (34,77 mq);
- Locale (10,34 mq);
- Locale (5,80 mq);

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

La fondazione è costituita da una platea in conglomerato cementizio armato dello spessore di 40 cm, sulla quale è posato uno strato di calcestruzzo alleggerito ed isolante di 19 cm che ospita anche gli impianti, sopra al quale vi è il massetto in fibrocemento, spessore 5 cm.

La fondazione viene realizzata sopra un getto di pulizia in cemento magro di 8 cm di spessore sul quale si stende una guaina bituminosa impermeabilizzante prima di eseguire il getto della platea.

La struttura dell'edificio è di tipo intelaiato, con pilastri da 35x35 cm e setti in conglomerato cementizio armato.

In particolare al piano terra troviamo oltre ai pilastri, un setto in conglomerato cementizio armato spesso 35 cm che assolve oltre alla funzione portante verticale anche a quella di contenimento per il terrapieno retrostante, sul quale grava il piano primo. Questo setto ha uno sviluppo lineare di 36,50 mt

Al piano primo troviamo tre setti in conglomerato cementizio armato, due dei quali ortogonali tra loro in posizione centrale all'edificio, il terzo posto in vicinanza della scala d'accesso al piano primo.

La scala realizzata anch'essa in conglomerato cementizio armato è del tipo a trave a ginocchio.

Le pareti interne (spessore 15 cm o 10 cm) sono costituite sia da setti che da tramezzi in laterizi forati ed intonacati (spessore 1,5 cm) e tinteggiata da entrambi i lati.

Le pareti perimetrali sono di 36 cm di spessore, dall'interno verso l'esterno troviamo intonaco tinteggiato da 1,5 cm di spessore, un setto in laterizi forati 8 cm e uno strato di 7cm in Polistirene espanso UNI 7891.

Ad ultimare la struttura è posta una parete in blocchi in CLS vibro compresso a faccia vista a fuga rasata.

In corrispondenza dei pilastri la struttura del muro perimetrale (spessore 42 cm) è così composta, dall'interno verso l'esterno: 1 cm di intonaco civile tinteggiato, un pilastro in conglomerato cementizio armato, in aderenza al pilastro troviamo 3 cm di lana di legno mineralizzato legata con cemento incollato al pilastro con malta a base di resina sintetica.

Sopra allo strato coibente, viene applicato, sempre con malta a base di resina sintetica, una copertura con elementi a faccia vista di 2 cm di spessore, in CLS vibro compresso.

Il solaio di copertura è realizzato con elementi prefabbricati di tipo predalles dello spessore complessivo di 35 cm ed alleggerite con blocchi di poliuretano espanso.

La copertura piana è completata da un massetto che forma le dovute pendenze in conglomerato cementizio dello spessore minimo di 4 cm e armato con una rete metallica elettrosaldata antiritiro $\Phi 6$ a maglie 15 x 15 cm.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Sopra il massetto viene posato uno strato di 10 cm di polistirene estruso con resistenza a compressione pari a 500 Kpa.

Sopra lo strato di polistirene viene posata una guaina bituminosa ardesiata applicata a caldo dello spessore di 6 mm, risvoltata lungo i bordi e protetta da una grembialina di rame.

A protezione della guaina viene riportato uno strato di 15 cm di ghiaia di fiume lavata.

L'accesso alla copertura è garantito da una scala estensibile che si apre dal disimpegno principale, corredata di botola a chiusura stagna apribile dall'interno.

Tutte le porte esterne le finestre ed i relativi controtelai sono realizzate in alluminio preverniciate.

Le porte dell'officina e del magazzino sono a libretto, con oblò di illuminazione.

La centrale termica è dotata di porte in alluminio preverniciato, dotate di griglia d'aerazione sia sulla parte bassa che su quella alta dell'infisso.

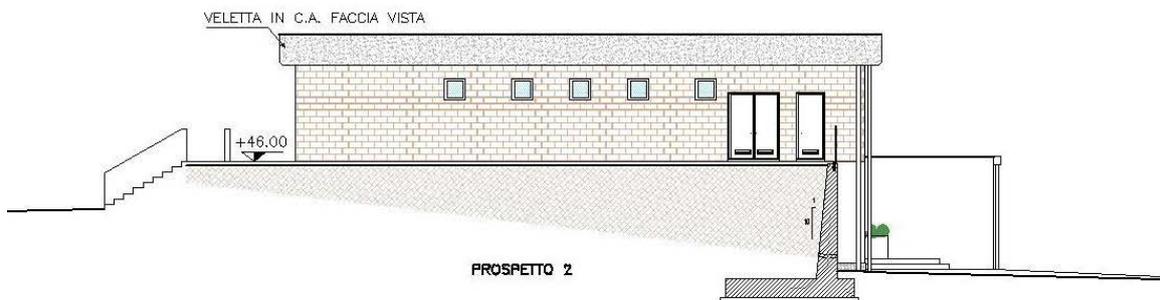
Al piano primo, si è optato per un sistema modulare di finestratura, con infissi di piccola dimensione, ripetuti più volte sulle facciate le due tipologie ricorrenti sono il 50x50 cm e il 150x50 cm, sempre in alluminio preverniciato, apribili ad anta ribalta.

Il modulo 110x225 viene usato per realizzare l'ampia finestratura del refettorio, con apertura solo a vasistas.

Sono anche presenti due ampie finestre da 200x225 cm con apertura solo a vasistas.

L'accesso al piano primo si ha attraverso una porta a doppia anta in alluminio preverniciato e vetro 120x250 cm e da una porta in alluminio preverniciato da 90x210 cm.

L'edificio ha tutti gli accessi a soglia 0, per garantire l'accesso dei disabili al piano servizi ed allo scopo è prevista anche una rampa con pendenza inferiore all'8% .



- Prospetti Fabbricato Servizi -

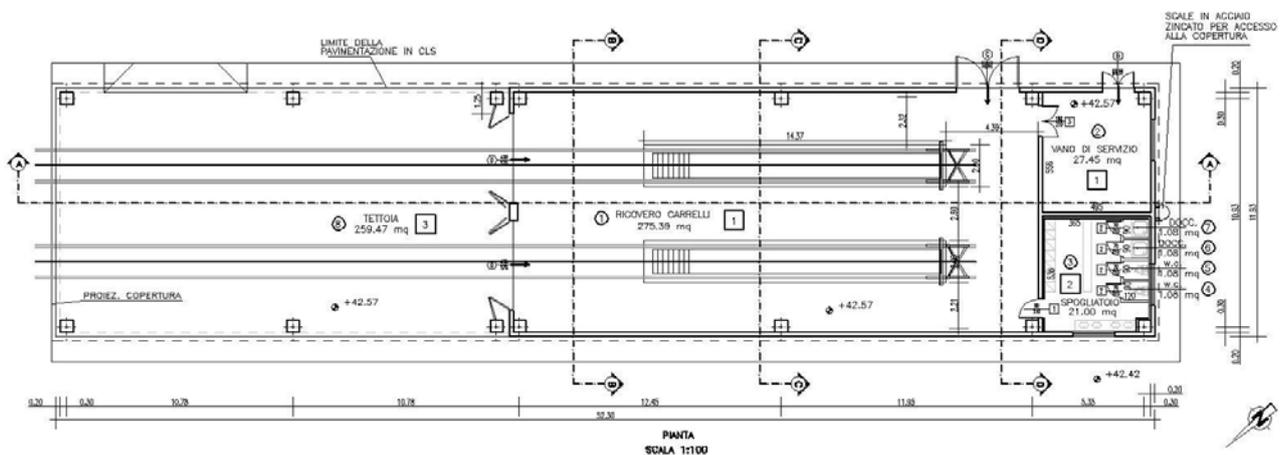
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

3.2 Fabbricato Ricovero Carrelli

L'edificio è destinato al ricovero e manutenzione dei carrelli ferroviari ed è anche dotato di pensilina per lo stazionamento degli stessi.

Il fabbricato ha dimensioni esterne pari a 11,93 mt di larghezza e 52,30 mt di lunghezza e contiene i seguenti locali:

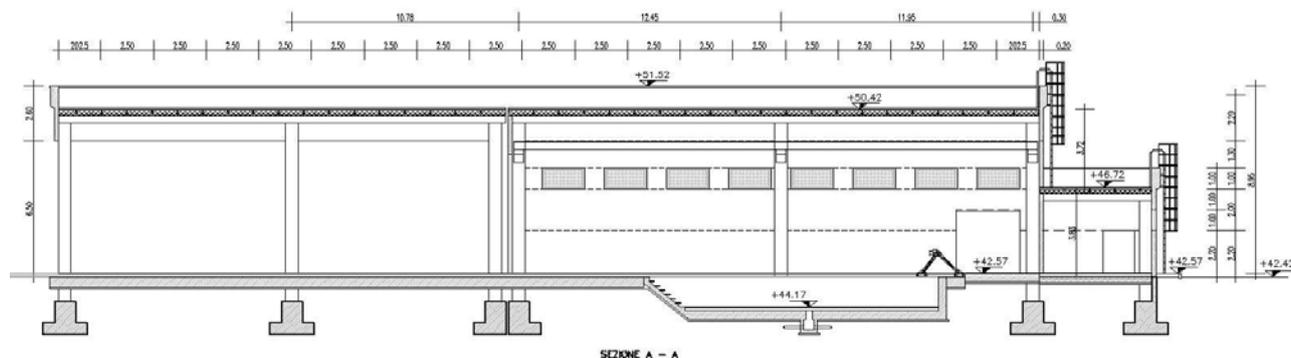
- Ricovero carrelli (275,39 mq);
- Vano di servizio (27,45 mq);
- Spogliatoio (21,00mq);
- W.C. (1,08 mq);
- W.C. (1,08 mq);
- Doccia (1,08 mq);
- Doccia (1,08 mq);
- Tettoia (259,47 mq);



- Pianta Ricovero Carrelli -

È un edificio monopiano a due livelli, la tettoia e il ricovero carrelli hanno un'altezza di 7,53 m ed utile sotto al carro ponte di 5,82 m, le rimanenti parti hanno un'altezza utile dal pavimento finito di 3,83 m.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



- Sezione Ricovero Carrelli -

La struttura è di tipo prefabbricato con pilastri e travi autoportanti in conglomerato cementizio armato, finito con pannelli di tamponamento di spessore 20 cm in conglomerato cementizio armato, alleggeriti con polistirene.

La pavimentazione è composta da pavimentazione industriale, mentre nella tettoia con gres per esterni formato 20x20 cm direttamente posato a colla sulla soletta del primo solaio, avente spessore di 40 cm

Lo spogliatoio ed i bagni sono pavimentati e rivestiti con gres formato 30x30 cm, mentre il vano di servizio ha una pavimento industriale.

Tali pavimentazioni poggiano su 5 cm di massetto in fibrocemento e, sotto a quest'ultimo, si trovano 8,5 cm di calcestruzzo isolante.

La soletta del primo solaio è in conglomerato cementizio armato dello spessore di 30 cm.

La struttura è composta da un telaio in cemento armato composto da travi precomprese e pilastri che poggiano su una trave rovescia di fondazione cautelativamente dimensionata.

Tale struttura è caratterizzata dai seguenti elementi strutturali:

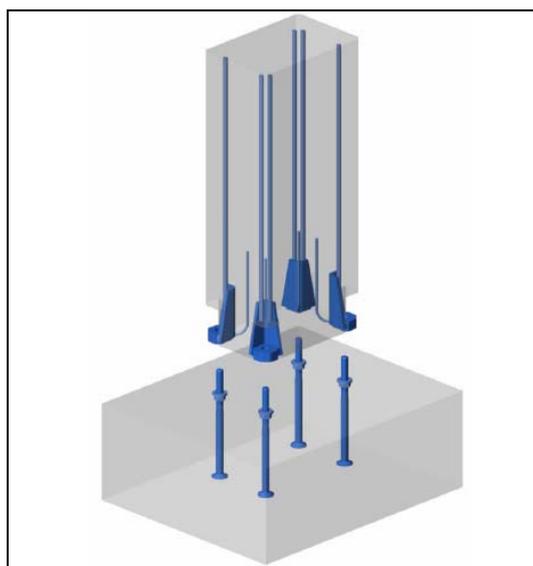
1. Pilastri 60x60 cm;
2. Travi in cemento armato precompresso; di queste sono state previste travi ad "L";
3. Tamponamenti con pannelli prefabbricati realizzati in cemento armato;
4. Il solaio viene realizzato attraverso l'uso di pannelli alveolari, ovvero pannelli autoportanti in calcestruzzo precompresso, ad intradosso piano e liscio da fondo cassero, con alveoli ed armati con trecce e trefoli d'acciaio armonico.
5. La connessione trave di fondazione-pilastro è stata studiata prevedendo l'impiego di scarpe per pilastri. Questo sistema garantisce rapidità e precisione di esecuzione dal momento che i tirafondi ai quali vengono imbullonati i pilastri vengono annegati nel getto della trave rovescia; in seguito a questa connessione si procede con l'inghisaggio finale dei pilastri: si

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

predisporre una cassaforma, in seguito il giunto e gli incavi vengono riempiti con malta ad alta resistenza ed antiritiro. L'inghisaggio può essere fatto tramite un piccolo tubo di convogliamento posizionato dentro il pilastro oppure gettando la malta entro una cassaforma più larga della dimensione del pilastro. L'inghisaggio deve essere fatto in modo da garantire un riempimento completo del giunto senza vuoti.

Il dimensionamento delle scarpe per pilastri deve essere effettuato tenendo conto della trazione e della compressione nella sezione trasversale del pilastro (momento e sforzo normale). Il calcolo del vincolo configura due situazioni differenti: la condizione transitoria (prima dell'inghisaggio del giunto) e la condizione definitiva (successiva all'inghisaggio).

Di seguito si riportano immagini illustrative della connessione appena descritta.



- Dettaglio ancoraggio pilastro -

I pannelli prefabbricati di spessore 20 cm in conglomerato cementizio armato, alleggeriti con polistirene, sono finiti direttamente con il disegno a faccia-vista concordemente agli altri edifici del sito. Questi pannelli sono adatti all'impiego in ambienti non riscaldati.

Nello spogliatoio viene quindi aggiunto uno strato di 8 cm di pannello isolante in fibra di legno, ricoperto con pannelli in cartongesso di 20 cm di spessore.

Il solaio di copertura è completato da una guaina bituminosa ardesiata applicata a caldo dello spessore di 6 mm, risvoltata lungo i bordi e protetta da una grembialina di rame.

A protezione della guaina viene riportato uno strato di 15 cm di ghiaia di fiume lavata.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

L'accesso alla copertura è garantito da due scale fisse in acciaio zincato complete di paraschiena. La copertura piana risulta adatta alla posa di pannelli solari senza difficoltà di manutenzione o accessibilità.

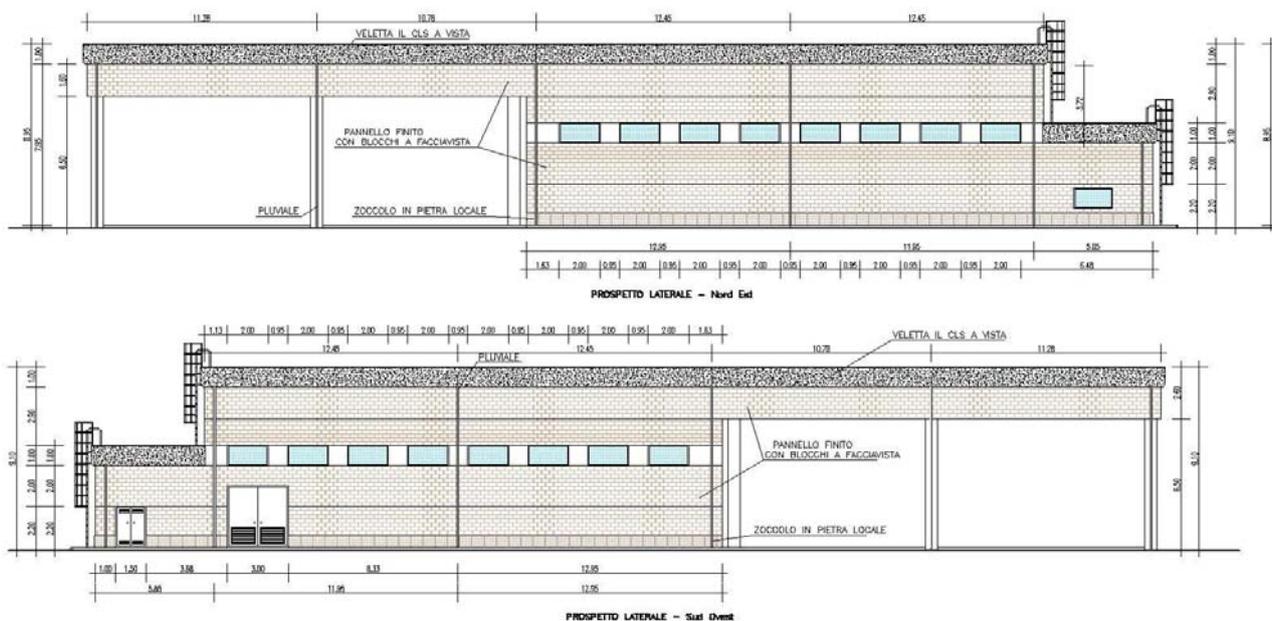
Le porte esterne e le finestre ed i relativi controtelai sono realizzate in alluminio preverniciato, con l'eccezione dei portoni di servizio all'accesso dei carrelli ferroviari, realizzati in Acciaio zincato a caldo e verniciato.

L'edificio è dotato di 2 porte d'accesso a due ante apribili, dimensione 300x300 cm e 210x150 cm.

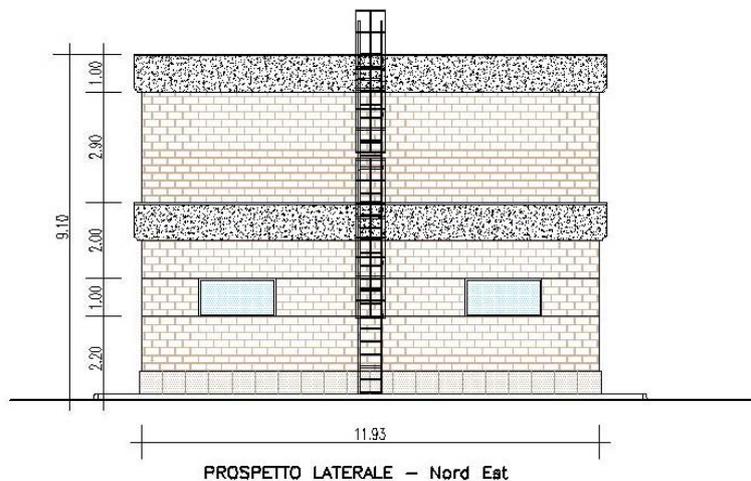
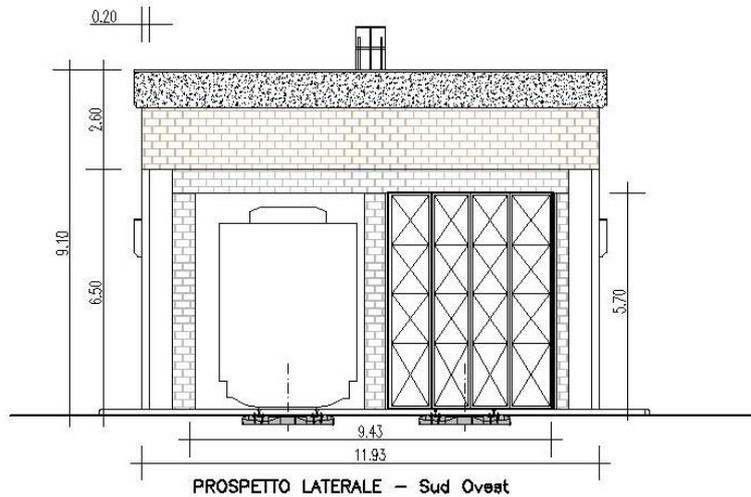
Vi è una serie di finestre ad apertura tipo vasistas 200x100 cm in alluminio preverniciato.

L'edificio è fornito di carroponete della portata di 5 T.

Sono anche presenti 2 fosse di manutenzione carrelli, site sotto i due binari, realizzate in opera, con pareti dello spessore di 40 cm in conglomerato cementizio armato



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">09/03/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	0	09/03/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
0	09/03/2011						



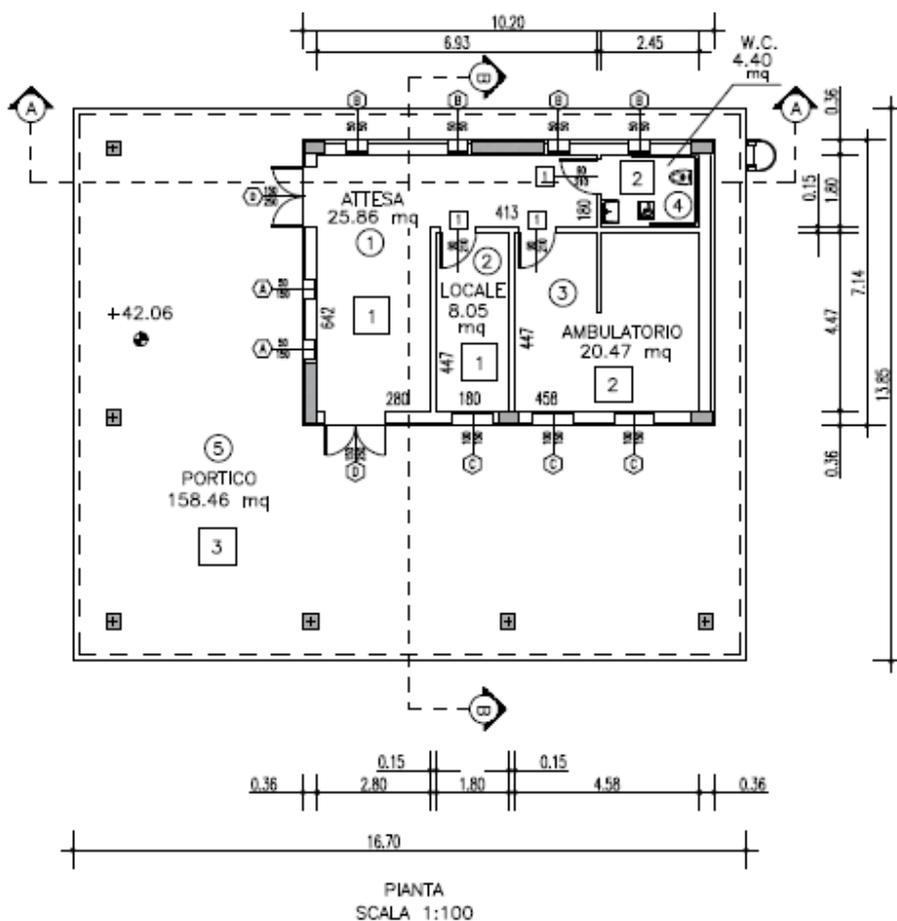
3.3 Edificio Assistenza Sanitaria

L'edificio è destinato ad accogliere in caso di incidente ferroviario i feriti per un primo triage e smistamento, è pertanto costituito da una tettoia sotto la quale possono trovare riparo i pazienti in attesa di essere movimentati, ed una struttura chiusa che ospita l'ambulatorio a disposizione dei medici, un bagno ed una sala d'attesa.

Il fabbricato ha dimensioni esterne pari a 16,70 mt di larghezza e 13,85 mt di lunghezza e contiene i seguenti locali:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

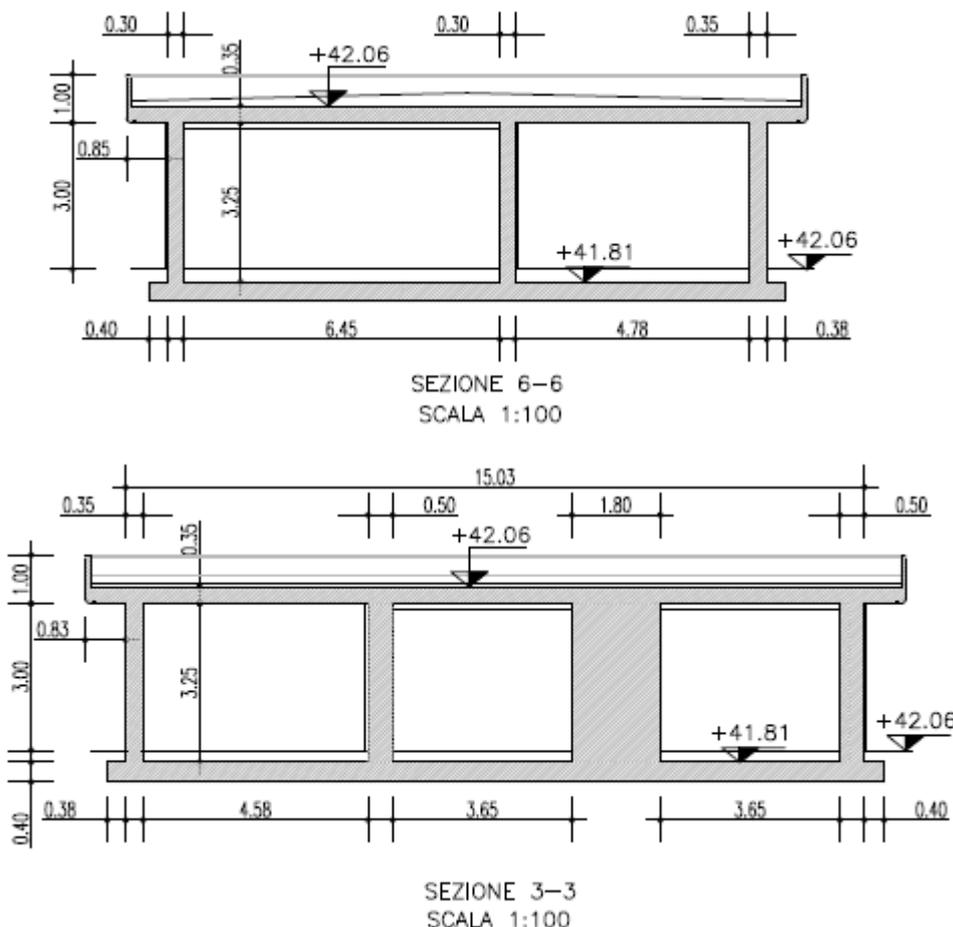
- Portico (158,46 mq);
- Attesa (25,86 mq);
- Locale (8,05 mq);
- Ambulatorio (20,47 mq);
- W.C. (4,40 mq);



- Pianta dell'edificio Assistenza Sanitaria -

È un edificio monopiano con altezza utile dal pavimento finito di 3,00 ml.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



- Sezione edificio Assistenza Sanitaria -

La pavimentazione superiore è composta da gres per esterni formato 20x20 cm nella zona del portico, all'interno nell'area d'attesa e nel locale tecnico viene collocata una pavimentazione industriale, mentre nell'ambulatorio e nel bagno un gres per interni, formato 30x30 cm.

Dette pavimentazioni poggiano su 5 cm di massetto in fibrocemento e 24 centimetri di calcestruzzo isolante.

La fondazione è costituita da una platea in conglomerato cementizio armato dello spessore di 40 cm.

La struttura dell'edificio è di tipo intelaiato, con pilastri e setti in conglomerato cementizio armato; in particolare i pilastri sono da 35x35 cm nel portico e 30x50 cm quelli all'interno del muro dell'ambulatorio. Sono anche presenti 2 setti uno da 30x153 ed uno da 30x180 cm a rinforzo della struttura dell'ambulatorio, posti rispettivamente in modo ortogonale l'uno con l'altro.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Il muro dell'ambulatorio è di 42 cm, in corrispondenza dei pilastri la struttura è così composta, dall'interno verso l'esterno:

1 cm di intonaco civile tinteggiato, il pilastro in conglomerato cementizio armato, in aderenza 3 cm di lana di legno mineralizzato legata con cemento incollato al pilastro con una malta a base di resina sintetica.

Sopra allo strato coibente, viene applicato sempre con malta a base di resina sintetica una copertura con elementi a faccia vista di 2 cm di spessore, in CLS vibro compresso.

Le pareti esterne dove non sono collocati i pilastri sono così composte:

all'interno 1,5 cm di intonaco civile tinteggiato applicato sopra una parete in forato tipo 8x12x24 cm, in aderenza è collocato uno strato di 7 cm in Polistirene espanso UNI 7891° cui fa seguito la parete in blocchi in CLS vibro compresso a faccia vista.

Le pareti interne sono costituite sia da setti in laterizi forati (da 15 o 10 cm) ed intonacati.

Il solaio di copertura è realizzato con elementi prefabbricati di tipo predalles dello spessore complessivo di 35 cm ed alleggerite con blocchi di poliuretano espanso.

La copertura piana è completata con un massetto delle pendenze in conglomerato cementizio dello spessore minimo di 4 cm e armato con una rete metallica elettrosaldata antiritiro $\Phi 6$ a maglie 15 x 15 cm.

Sopra il massetto viene posato uno strato di 10 cm di polistirene estruso con resistenza a compressione pari a 500 Kpa.

Sopra lo strato di polistirene viene posata una guaina bituminosa ardesiata applicata a caldo dello spessore di 6 mm, risvoltata lungo i bordi e protetta da una grembialina di rame.

A protezione della guaina viene riportato uno strato di 15 cm di ghiaia di fiume lavata.

L'accesso alla copertura è garantito da una scala fissa in acciaio zincato completa di paraschiena.

Tutte le porte esterne le finestre ed i relativi controtelai sono realizzate in alluminio preverniciate.

L'edificio è dotato di 2 porte d'accesso a due ante apribili, dimensione 250x150 cm.

Vi è una serie di finestre ad apertura tipo anta-ribalta di varie dimensioni, meglio specificate nell'abaco infissi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



- Prospetti Assistenza Sanitaria-

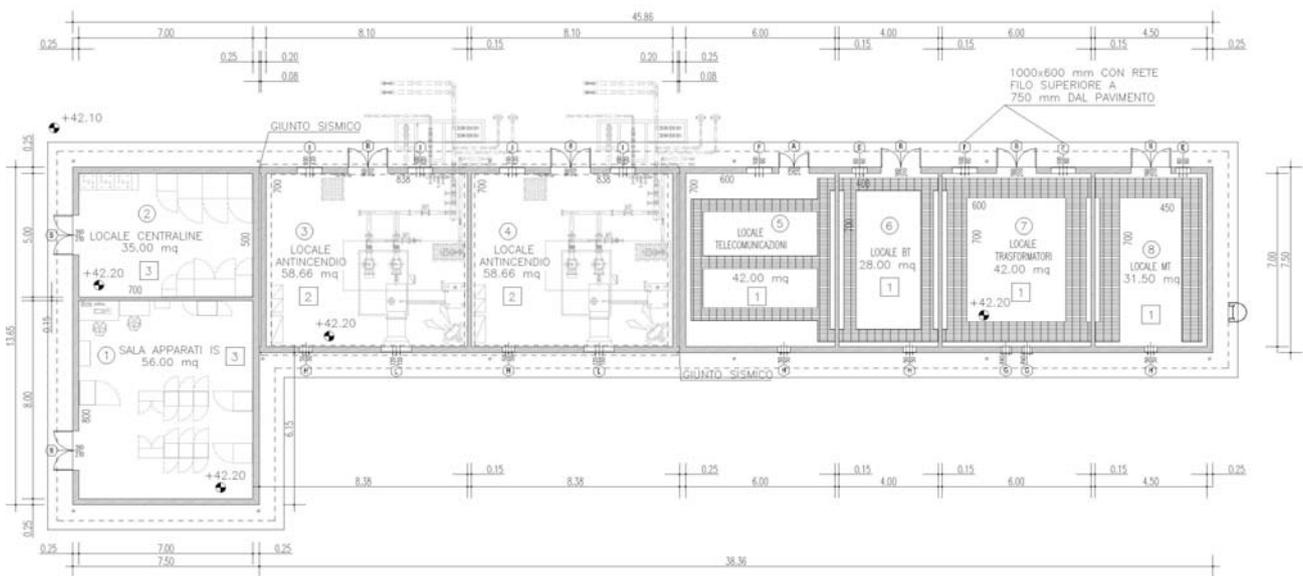
3.4 Fabbricato Tecnologico

L'edificio è un fabbricato tecnologico con pianta ad L di dimensioni esterne pari a 13,65 mt di larghezza e 45,86 mt di lunghezza contenente i locali di trasformazione elettrica, il locale di servizio per l'antincendio e i locali di manovra per la linea ferroviaria.

Nel dettaglio i vani in esso contenuto sono:

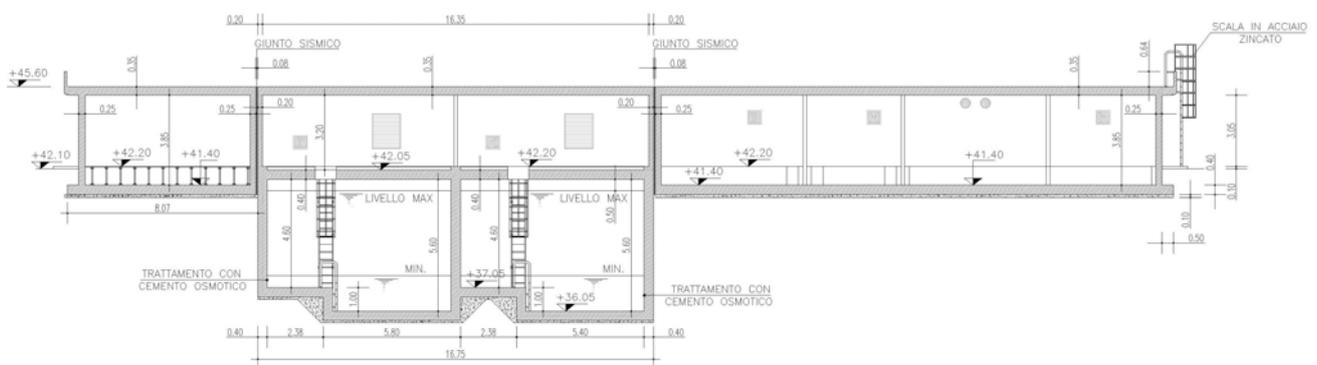
- Sala apparati IS (56 mq);
 - Locale centraline (35 mq circa);
- entrambi al servizio della gestione della linea FS

- 2 locali antincendio di 58,66 mq sottesi ciascuno da 1 vasca di 190 mq, contenente l'acqua per il servizio antincendio.
- Locale telecomunicazioni (42 mq);
- Locale BT (28 mq);
- Locale trasformatori (42 mq);
- Locale MT (31,5 mq).



- Pianta del fabbricato tecnologico -

È un edificio monopiano con altezza utile dal pavimento finito di 3,05 ml.



- Sezione del fabbricato tecnologico -

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Nel locale centralina e nella sala apparati il pavimento è flottante per contenere le tubazioni degli impianti, mentre nei locali di trasformazione è in calcestruzzo dello spessore di 0,80 ml, allo scopo di contenere le fondazioni dei basamenti dei macchinari installati e relative canalette di collegamento e portatubi.

Il pavimento del locale antincendio è costituito da una soletta in conglomerato cementizio armato che funge anche da copertura per la sottostante vasca antincendio.

La vasca antincendio è realizzata in conglomerato cementizio armato e scende ad una profondità dal piano campagna di 6,05 ml.

Gli accessi alle vasche sono garantiti da scale alla marinara in acciaio inox AISI304L.

Le pareti sono trattate internamente con cemento osmotico in grado di garantire la necessaria impermeabilizzazione.

La fondazione è costituita da una platea in conglomerato cementizio armato dello spessore di 40 cm.

Per motivi statici tutte le pareti perimetrali esterne sono costituite da murature piene in conglomerato cementizio armato dello spessore di 25 cm rasato ed intonacato esternamente (spessore 1,5 cm) con tinteggiatura finale.

Le pareti interne sono costituite sia da setti in conglomerato cementizio armato di vario spessore sia da pareti realizzate con laterizi forati ed intonacati.

Il fabbricato è stato giuntato e suddiviso in tre conci lunghi rispettivamente 8,13 mt, 16,75 mt e 22,08 mt e separato da giunti sismici di 8 cm.

Il solaio di copertura è realizzato con elementi prefabbricati di tipo predalles dello spessore complessivo di 35 cm ed alleggerite con blocchi di poliuretano espanso.

La copertura piana è completata con un massetto delle pendenze in conglomerato cementizio dello spessore minimo di 4 cm e armato con una rete metallica elettrosaldada antiritiro $\Phi 6$ a maglie 15 x 15 cm.

Sopra il massetto viene posato uno strato di 10 cm di polistirene estruso con resistenza a compressione pari a 500 Kpa.

Sopra lo strato di polistirene viene posata una guaina bituminosa ardesiata dello spessore di 6 mm applicata a caldo, risvoltata lungo i bordi e protetta da una grembialina di rame.

A protezione della guaina viene riportato uno strato di 15 cm di ghiaia di fiume lavata.

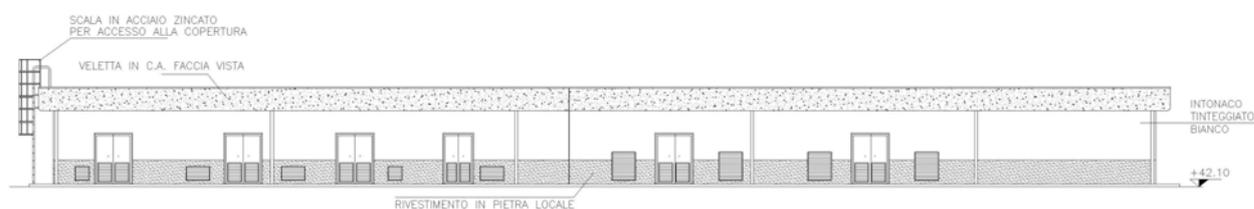
L'accesso alla copertura è garantito da una scala fissa in acciaio zincato completa di paraschiena.

Tutte le porte esterne e i relativi controtelai sono realizzate in acciaio zincato a caldo con aerazione inferiore e superiore e preverniciata in colore bianco.

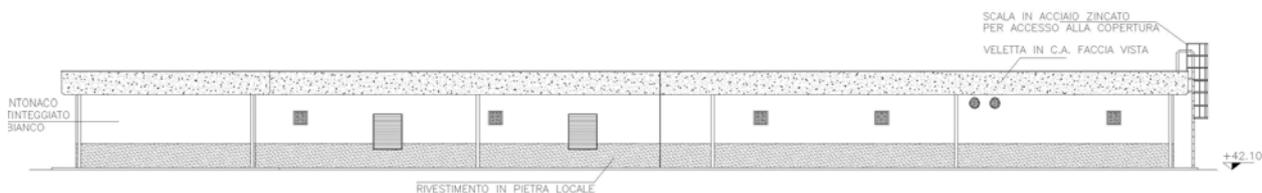
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Le aperture lungo le pareti esterne sono realizzate con griglia di ventilazione in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro con rete anti-insetto posta internamente.

Le pareti esterne sono rifinite al piede con un rivestimento in pietra locale sabbata e scalpellata nella parte centrale per una altezza di circa 1 metro.



- Prospetto anteriore del fabbricato tecnologico -



- Prospetto posteriore del fabbricato tecnologico -

3.5 Serbatoio combustibile

Il manufatto totalmente interrato ha dimensioni esterne pari a 3,60 mt di larghezza e 5,60 mt di lunghezza ed un'altezza utile interna di 2,80 m e sviluppa un vano utile di 2,80x4,80 mt pari a 13,44 mq.

La fondazione poggia su un getto di pulizia dello spessore di 10 cm in calcestruzzo magro, sul quale viene applicata una guaina bituminosa a caldo, a protezione la platea soprastante.

La platea ha uno spessore di 40 cm in conglomerato cementizio armato.

Sopra la platea è realizzata in massetto delle pendenze in conglomerato cementizio armato (con rete elettrosaldata 6 mm, maglia 20x20 cm) che convoglia eventuali liquidi fuoriusciti dal serbatoio al pozzetto d'aggotamento, ricavato nello spessore della soletta stessa.

Tale pozzetto ospita un tubo d'aggotamento e un sistema d'allarme che si mette in funzione in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

caso di fuoriuscita del carburante.

Le pareti verticali sono in conglomerato cementizio armato, dello spessore di 40 cm.

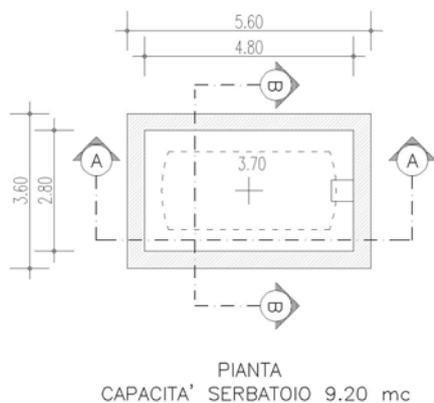
Il solaio di copertura è realizzato con elementi prefabbricati di tipo predalles dello spessore complessivo di 40 cm ed alleggeriti con blocchi di poliuretano espanso.

L'estradosso del solaio di copertura si trova a -40 cm rispetto al piano di campagna, l'opera è completata con un pozzetto corredato di chiusino in ghisa sferoidale carrabile, a copertura della manichetta di rifornimento, delle dimensioni di 80x80cm , ed uno 40x40 cm per il collegamento alla condotta d'aggottamento.

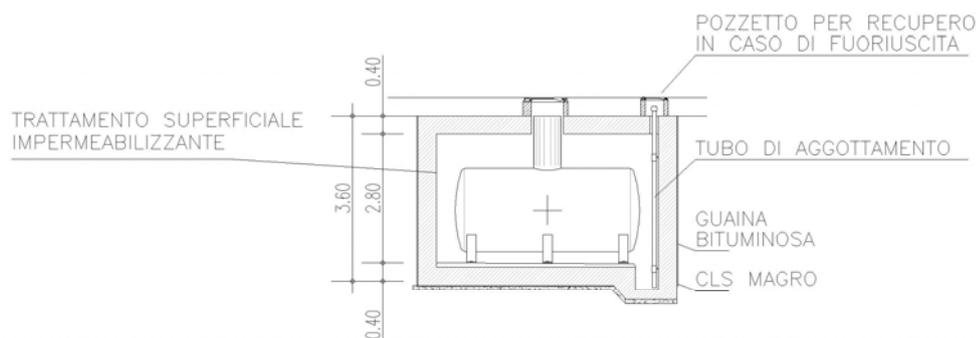
Internamente al manufatto viene posto il serbatoio del carburante prefabbricato cilindrico della capienza di 9,20 mc.

Le pareti della camera in conglomerato cementizio armato, sono trattate con apposita procedura impermeabilizzate, e anticorrosiva.

L'intera opera è protetta sulla parete esterna da una guaina bituminosa applicata a caldo, prima del rinterro.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



SEZIONE A - A

3.6 Piazzola per Elisoccorso

All'interno dell'area del Posto di Manutenzione è stata predisposta anche un'elisuperficie di 900mq, delle dimensioni esterne pari a 30x30 m.

Nel posizionamento, dimensionamento e progettazione dell'elisuperficie, si è fatto riferimento alle seguenti normative e prescrizioni:

- Sent. N. 1153/1999 pubblic. il 15 giugno 1999 Tribunale di Catania (definizione di elisuperficie/eliporto)
- Legge 4 dicembre 1996, n. 611 Art. 7. Disposizioni in materia di elisuperfici
- D.M. 10/03/1988 - Regolamentazione delle attività remunerate sulle aviosuperfici ed elisuperfici
- D.M. 2 aprile 1990, n. 121 (Servizi antincendi) (Classificazione antincendi degli eliporti)
- Circolari ENAC 8/11/2002, 30/04/2003
- Normativa ICAO
- Atto di Indirizzo del 24 maggio 2002 (Min. Il TT)
- DECRETO 1 febbraio 2006 Norme di attuazione della legge 2 aprile 1968, n. 518, concernente la liberalizzazione dell'uso delle aree di atterraggio
- Rete di aree di atterraggio di un sistema di elisoccorso 118 – Corretta interpretazione del DM 08.08.03 (ora DM 01.02.2006), del regolamento HEMS e della circolare ENAC OPV18
- MINISTERO DELL'INTERNO - DECRETO 26 Ottobre 2007 , n. 238 Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed elisuperfici

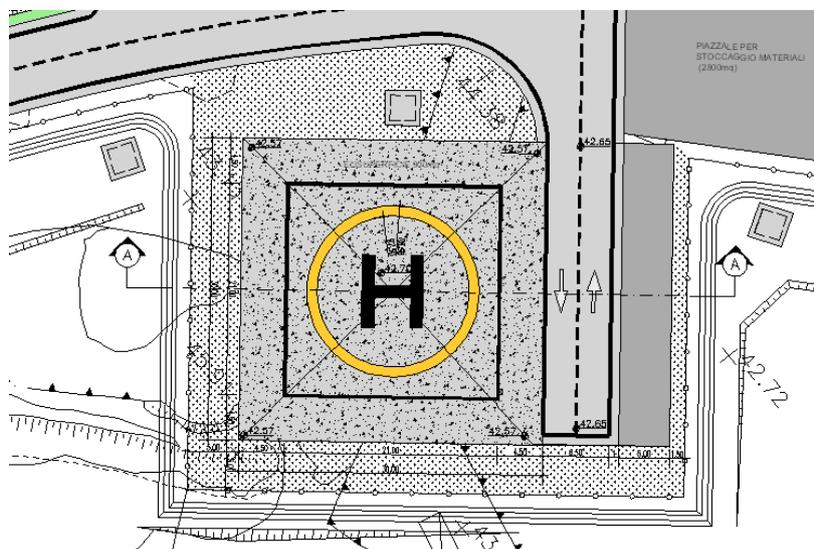
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Alla luce di quanto sopra, la superficie della piazzola soddisfa le dimensioni minime delle aree denominate:

- TLOF (TouchdownLiftOffArea)
- FATO (FinalApproachTakeoffArea)
- Safety Area.

Analogamente il posizionamento della piazzola è stato effettuato in modo tale che i prismi di avvicinamento e atterraggio (Approach Surface) e di decollo e allontanamento (Straight Takeoff/ Climb Surface) siano conformi alle limitazioni geometriche in termini di divergenza, larghezza e pendenza dettate dalle esigenze operative dei mezzi di soccorso.

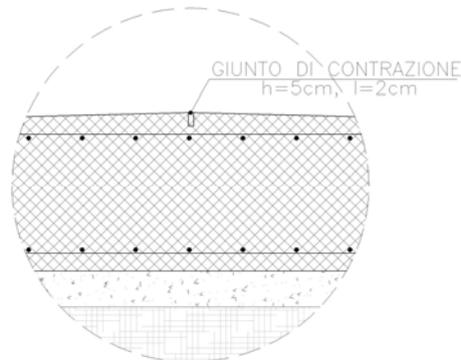
La pavimentazione prevista è realizzata con una soletta di spessore 45 cm armata con una doppia rete elettrosaldata Ø 10 maglia 15x15 cm; la soletta è posata sopra uno strato di 10 cm di calcestruzzo magro di livellamento del terreno naturale.



- Elisuperficie -

Viste le dimensioni della piazzola, (30mx30m) si è deciso di realizzare dei giunti di contrazione (o giunti di controllo) con maglia 10mx10m: infatti tali giunti vanno posizionati solitamente ad interasse $L=(18xh+100)$ cm. Nel nostro caso risulta un interasse di 9m, che arrotondiamo a 10 per dare una geometria modulare definita alla lastra.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



Le incisioni avranno una profondità di 5cm una larghezza di 3cm

Non sono necessari giunti di costruzione, in quanto la soletta può essere realizzata in un unico getto, di conseguenza non è opportuno introdurre giunti di dilatazione, tenendo conto anche del fatto che la soletta stessa va gettata contro terra.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

4 Viabilità interne al Posto di Manutenzione

I vari fabbricati e le aree funzionali del Posto di Manutenzione, sono collegati fra di loro tramite una viabilità interna assimilabile per caratteristiche geometriche ad una Cat. F2 (a due sensi di marcia, corsie da 3,25m e banchine da 1m).

L'accesso stradale al P.M. è consentito da un accesso a raso su sulla Strada Provinciale Panoramica n°48, appositamente geometrizzato per consentire ai veicoli di entrare ed uscire in sicurezza. In particolare sono state previste le necessarie corsie di decelerazione ed accelerazione necessarie per le manovre di diversione. L'accesso riguarda una sola delle carreggiate della S.P. Panoramica, non vi sono perciò punti di conflitto ed attraversamento.

Lo stesso accesso stradale è a servizio anche della Sottostazione Elettrica, a cui il PM è collegato tramite un breve tratto di strada di servizio sostanzialmente parallelo alla S.P. Panoramica.

L'ingresso al PM è protetto da apposito cancello di servizio.

Entrando all'interno del PM, la viabilità di servizio delle caratteristiche di cui sopra, si presenta inizialmente rettilinea per un tratto di circa 40m, il discesa al 5% da quota 45 a quota 44 circa.

Da qui una biforcazione a 90° in sinistra attraverso un ramo rettilineo di circa 30 m conduce ad un piazzale situato a quota 42, sul quale si affacciano il fabbricato di servizio e sul lato opposto il ricovero carrelli.

Proseguendo invece lungo l'asse iniziale con un andamento planimetrico caratterizzato da un flesso con ampi raggi di curvatura, si fiancheggiano l'edificio tecnologico e l'edificio di assistenza sanitaria, fino ad arrivare (dopo 120 m di declivio) ad un altro bivio, a quota 42,50. In destra una breve rampa conduce alla piazzola per l'elisoccorso.

In sinistra invece si presentano 3 alternative:

- un tratto di viabilità sostanzialmente rettilineo e pianeggiante (in quanto parallelo agli scambi ferroviari che presentano una pendenza max del 1,2 per mille) costeggia l'edificio di assistenza sanitaria e l'edificio tecnologico, e richiude in senso antiorario il percorso finora descritto, tornando al punto di partenza.
- una piattaforma a raso sui binari consente l'attraversamento dell'asta di manovra e l'accesso ai binari di linea per i mezzi bimodali.
- un terzo ramo, parallelo all'asta di manovra ma in direzione opposta, conduce al termine dell'asta stessa ove sono posizionati i respingenti, e consente l'accesso al piazzale per lo stoccaggio dei materiali situato fra l'asta di manovra e i binari di linea.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PM - RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SF0191_F0.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

5 Smaltimento acque meteoriche

È previsto un sistema di drenaggio delle acque meteoriche composto da tombini, tubazioni, caditoie e altri manufatti dimensionati in modo da poter smaltire le portate di pioggia previste per tale zona.

Ad ogni modo per quanto riguarda la descrizione della raccolta, il trattamento e lo smaltimento delle acque dei versanti, dei piazzali, della viabilità e delle acque di piattaforma ferroviaria, si rimanda alle relative tavole e relazioni specialistiche.

PM - RELAZIONE DESCRITTIVA

Codice documento
SF0191_F0.doc

Rev
0

Data
09/03/2011

6 Elaborati di riferimento

COLLEGAMENTI SICILIA															
46 INFRASTRUTTURA FERROVIARIA OPERE CIVILI															
46 Linea ferroviaria da Opera di Attraversamento a stazione di Messina															
46 Posto di manutenzione															
46	Relazione descrittiva		CG0700	P	RG	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Planimetria di progetto	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Planimetria di tracciamento	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Planimetria idraulica e particolari costruttivi	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	03	A
46	Planimetria recinzioni e segnaletica stradale	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Sezioni tipologiche	1:100	CG0700	P	WA	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Sezioni trasversali - Tav.1	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Sezioni trasversali - Tav.2	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Sezioni trasversali - Tav.3	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	03	A
46	Sezioni trasversali - Tav.4	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	04	A
46	Sezioni trasversali - Tav.5	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Sezioni trasversali - Tav.6	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	06	A
46	Sezioni trasversali - Tav.7	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	07	A
46	Sezioni trasversali - Tav.8	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	08	A
46	Sezioni trasversali - Tav.9	1:200	CG0700	P	W9	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	09	A
46	Piazzale - Muretti di contenimento - Relazione di calcolo e verifiche geotecniche		CG0700	P	CL	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Piazzale - Muretti di contenimento - Pianta, prospetti, sezioni e particolari - Tav.1	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Piazzale - Muretti di contenimento - Pianta, prospetti, sezioni e particolari - Tav.2	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Piazzale - Paratia in dx fine G.A. S. Agata - Relazione di calcolo e verifiche geotecniche		CG0700	P	CL	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	03	A
46	Piazzale - Paratia in dx fine G.A. S. Agata - Prospetto e sezioni trasversali	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	06	A
46	Piazzale - Paratia in dx fine G.A. S. Agata - Particolari costruttivi	Varie	CG0700	P	SZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Opere di contenimento - Scheda riassuntiva di rintracciabilità delle opere		CG0700	P	SH	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Posto di manutenzione - Fabbricato Servizi														
46	Relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Allegato alla relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Pianta piano terra e primo piano con abaci finiture e particolari	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	07	A
46	Pianta copertura e sistemazioni esterne	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	09	A
46	Prospetti, sezioni e particolari costruttivi	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Carpenteria: piante, sezioni e particolari	Varie	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Posto di manutenzione - Fabbricato Tecnologico														
46	Relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Allegato alla relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	07	A
46	Pianta piano terra e di copertura con abaci finiture e particolari	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	10	A
46	Prospetti e sezioni	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	08	A
46	Carpenteria: pianta fondazioni e sezioni	Varie	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	04	A
46	Carpenteria: pianta copertura e particolari	Varie	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Posto di manutenzione - Fabbricato Assistenza Sanitaria														
46	Relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	03	A
46	Allegato alla relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	08	A
46	Pianta piano terra e di copertura con abaci finiture e particolari	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	11	A
46	Prospetti e sezioni	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	13	A
46	Carpenteria: piante, sezioni e particolari	Varie	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	06	A
46	Posto di manutenzione - Ricovero Carrelli e Stoccaggio combustibile														
46	Relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	04	A
46	Allegato alla relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	09	A
46	Pianta piano terra e di copertura con abaci finiture e particolari	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	12	A
46	Prospetti e sezioni	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	14	A
46	Carpenteria: piante, sezioni, particolari e stoccaggio combustibile	Varie	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	08	A
46	Posto di manutenzione - Piazzola di Elisoccorso														
46	Pianta e particolari	Varie	CG0700	P	PZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	15	A
46	Posto di manutenzione - Tombino scatolare														
46	Relazione idraulica e descrittiva		CG0700	P	RI	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A
46	Relazione di pre-dimensionamento delle strutture		CG0700	P	RX	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	06	A
46	Planimetria di progetto	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	07	A
46	Profilo longitudinale	1:500/1:50	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Carpenteria strutture in c.a. - Pianta, sezioni e particolari	1:100/1:50/1:10	CG0700	P	BZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	10	A
46	Tratto dalle vasche di trattamento alla Fiumara La Guardia	Varie	CG0700	P	SZ	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	05	A
46	Posto di manutenzione - Vasche di trattamento acque														
46	Relazione idraulica e descrittiva		CG0700	P	RI	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	02	A
46	Planimetria di progetto	1:500	CG0700	P	P8	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	08	A
46	Pianta, sezioni e particolari costruttivi	Varie	CG0700	P	PB	D	S	FC	L2	PM	00	00	00	01	A