



MATERIALI, NOTE E PRESCRIZIONI
 Tutti i materiali dovranno comunque essere approvati in accordo con D.M. 14/01/2008.
 La realizzazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle tolleranze previste dalla UNI EN 1090.
 In ogni caso dovrà essere rispettato sia quanto previsto nel Capitolato Speciale di Appalto che nelle specifiche tecniche fornite dalla Direzione Lavori là dove queste siano più restrittive.

ACCIAIO CON RESISTENZA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA MIGLIORATA TIPO "CORTEN"
 Qualità in funzione degli spessori di veni della UNI EN 1093-1-10
 -Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 30mm S355J0W
 -Elementi saldati in acciaio con 30mm < sp. ≤ 40mm S355J2W
 -Elementi saldati in acciaio con 40mm < sp. ≤ 70mm S355K2W
 -Elementi non saldati, angori e piastre sciolite, S355J0W
 La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025-5.
 Le tolleranze dimensionali per lamiera e profili dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A o B.
 Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificati e documenti di tracciabilità.

CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA
 La classe di esecuzione è EXC3, secondo la UNI EN 1090.

BULLONE: NOTE E PRESCRIZIONI
 - Secondo DM 14/01/2008 - UNI EN 14399-1
 In ogni caso i collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato.
 - Per i collegamenti ad attrito si dovrà adottare la classe di controllo K2
 Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399: 2005, parti 3 e 4.
 Rosette e piastrelle: riferimento UNI EN 14399: 2005, parti 5 e 6.

MATERIALI
 Viti: 8.8-10.9 secondo UNI EN ISO 20898-1: 2001
 Dadi: 8-10 secondo UNI EN 20898-2: 1994
 Rosette in acciaio CS0 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2: 2006
 Piastrelle in acciaio CS0 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2: 2006
 I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rossetta sotto la vite ed una sotto il dado.
 Il piano di taglio, se non diversamente indicato, interesserà il gambo non filettato della vite.
 Tutti i collegamenti soggetti ad inversione di sforzi dovranno essere previsti ad attrito.
 Le superfici a contatto per giunzione ad attrito $\mu=0,30$, se non diversamente indicato.
 Preciso secondo DM 14/01/2008 (la coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni).
 Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico si rimanda a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2.
 Per la giunzione a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunzioni ad attrito. In caso si adottino coppie minori dovranno essere previsti opportuni sistemi antivivamento.

BULLONE	PRECARICO
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	250 KN
M27-10.9	320 KN

In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura od alla fiamma.

PIOLI
 Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 14/01/2008
 Pilo: tipo NELSON $\phi=22$ - $H=0,6$ • Isoletta (se non diversamente indicato)
 Acciaio ex ST 37-3K (S235J2+C450)
 $f_y > 350$ MPa
 $f_u > 450$ MPa
 Allungamento $> 15\%$
 Strizione $> 50\%$

TREFOLI
 Trefoli: ISB15 in acciaio armonico galvanizzato, cerato e viciato con guaine esterne di protezione coestruse.
 Diametro nominale: 15,7mm (0,62")
 Area nominale: 150 mm²
 Resistenza nominale: 1860 MPa
 Modulo elastico $E=195000$ KN/cm²

CONTROLLI
 Secondo DM 14/01/2008 e UNI EN 1090

SALDATURE
 Secondo DM 14/01/2008

I giunti delle travi principali, se non diversamente indicato, sono previsti saldati a piena penetrazione di 1° classe
 - Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 14/01/2008
 - Saldature a doppio cordone d'angolo continuizzate sul perimetro del pezzo da saldare, ove non diversamente indicato
 - Dovrà essere assicurata la completa fusione dei vertici dei cordoni d'angolo nelle saldature di forza ed in ogni caso ne dovranno essere sopportate le irregolarità
 - Dovranno essere adottate le più opportune cautele per evitare la possibilità di formazione di strappi laminari. Per lamiere soggette a sforzi di trazione nel senso trasversale alla laminazione (es-giunti a croce) prevederà a strizione classe minima Z25, se non diversamente indicato
 - Saldatura a completo ripristino ove non diversamente indicato con i seguenti dettagli tipologici



I cordoni indicati nelle tavole di dettaglio sono verificati secondo le necessità statiche.
 Per i cordoni in deroga alle indicazioni della CNR 10011/97, il costruttore dovrà garantire la qualifica del procedimento che, se previsto dal capitolato, dovrà essere approvata dall'Ente di controllo incaricato.

Se non diversamente indicato le giunzioni delle travi principali realizzate mediante saldatura a piena penetrazione di 1° cl. dovranno essere effettuate da entrambi i lati, molete in direzione degli sforzi e soggette a controlli non distruttivi (circolare 2/2/2009 m.617 c.s. il. pp. par. c4.2.4.1.4.4, tab c4.2.4.v del. 8)
 N.B.: i dettagli di saldatura (giunti travi principali e irrigidimenti trasversali) saldati alla plattabanda inferiore dovranno essere controllati mediante ispezione minima ogni 25 anni.

NOTE GENERALI
 - Misure e dimensioni in mm.
 - Quote altimetriche in mt.
 - E' necessario movimentare la trave con bilanci di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.
 - Per la manutenzione degli appoggi per sollevamenti sino a 30mm, se non diversamente indicato, si può operare sullo singolo pila.
 - La manutenzione degli appoggi e la sostituzione dei pendini, se non diversamente indicato, sono previste in assenza di traffico.
 - Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

SIMBOLOGIA:
 BULL. M16 BULL. M20 BULL. M24 BULL. M27 PIOLI#22

PER LO SVILUPPO DELLE MISURE EFFETTIVE TENERE CONTO DELLA LIVELLETTA LONGITUDINALE E DELL'EFFETTO CONTROMONTA

VERIFICARE CHE DETTI ELABORATI CORRISPONDANO AD ULTIMA REVISIONE

TUTTE LE QUOTE RIPORTATE SONO IN ASSE CARPENTERIA METALLICA

ANAS S.p.A.
 DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA 12/09
 CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
 ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
 S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
 AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
 Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

VARIANTE TECNICA N°3
 ai sensi dell'art. 176, comma 5, secondo periodo lettera "a" e lettera "b", del D.Lgs. N. 163/2006 e Art. 11 del CSA-NG

CONTRAENTE GENERALE: **Empedocle**
 DIRETTORE DEI LAVORI: **Ing. CARLO DAMIANI**
 STRUTTURA OPERATIVA DI DIREZIONE LAVORI: **ITALCONSULT**

OPERE D'ARTE MAGGIORI
 VIADOTTI
 Ponte San Giuliano

Carreggiata SX - Carpenteria Metallica - Assieme Generale

Codice Unico Progetto (CUP): F91B09000070001 2481-30
 Codice Elaborato: PA12_09 - V 1 4 7 | V I 2 0 4 | V I 0 4 | F B X | 1 1 8 | A Scale: VARIE

REV. DATA EMISSIONE REDATTO VERIFICATO APPROVATO AUTORIZZATO
 A 14/01/2017 A. ANTONELLI P. PAGLINI

Il Progettista: **ING. ETTORE DE CESSON DE LA GRENELIAS**
 Il Consulente Specialista: **ING. CARLO CASAMATI**
 Il Geologo: **ING. CARLO CASAMATI**
 Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: **ING. CARLO CASAMATI**
 Il Direttore dei Lavori: **ING. CARLO CASAMATI**