

CITTA' DI MOLFETTA

PROVINCIA DI BARI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 258

del 11.10.2010

OGGETTO

PORTO COMMERCIALE – Valutazione tecnica comparativa tra D.M. 14.01.2008, D.M. 14.03.2005 e D.M. 16.01.1996 della affidabilità del progetto esecutivo strutturale, con particolare riferimento allo scenario sismico. Presa d'atto relazione tecnica del professore Amedeo Vitone del Politecnico di Bari e indicazioni dell'Amministrazione in merito.

L'anno duemiladieci, il giorno undici del mese di ottobre nella Casa Comunale, legalmente convocata, si è riunita la Giunta comunale nelle persone dei Signori:

AZZOLLINI	Antonio	- SINDACO	- Presente
UVA	Pietro	- ASSESSORE	- Presente
PETRUZZELLA	Pantaleo	- ASSESSORE	- Presente
BRATTOLI	Anna Maria	- ASSESSORE	- Presente
LA GRASTA	Giulio	- ASSESSORE	- Presente
MAGARELLI	Mauro Giuseppe	- ASSESSORE	- Presente
SPADAVECCHIA	Vincenzo	- ASSESSORE	- Presente
SPADAVECCHIA	Giacomo	- ASSESSORE	- Assente
PALMIOTTI	Michele	- ASSESSORE	- Presente
CAPUTO	Mariano	- ASSESSORE	- Presente
ROSELLI	Luigi	- ASSESSORE	- Assente

Presiede: **Azzollini Antonio – Sindaco**

Vi è l'assistenza del **Segretario Generale, dott. Michele Camero.**

Il Presidente, riconosciuta legale l'adunanza, dichiara aperta la seduta.

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che :

- con D.D. del Sett. LL.PP. n.24 del 12 ottobre 2009 è stato affidato l'incarico al prof. Amedeo Vitone, docente del Politecnico di Bari, esperto di calcoli di strutture in c.a., prima della esecuzione della banchina di N-W su pali e del ponte di collegamento,, di valutare tecnicamente, ai sensi e per gli effetti del D.L.vo 163/06 la obbligatorietà o meno di riprogettare e calcolare le strutture in c.a. dell'appalto in oggetto e relative opere di fondazione secondo il disposto del D.M. 14.01.2008 entrato in vigore 01.07.2009, in relazione ad un esame dei differenti livelli di affidabilità del D.M. 14.01.2008 rispetto al D.M. 14.09.2005 e al D.M. 16.01.1996, quest'ultimo preso a base dei calcoli statici relativi alle strutture in c.a. presenti nel progetto esecutivo del porto commerciale approvato con propria deliberazione n.68 del 13.02.2008;
- la necessità di una tale verifica da parte di un professore universitario esperto in strutture in c.a., risulta, allo stato dell'arte in quanto le opere non sono state ancora iniziate, indispensabile, anche in considerazione della importanza dell'opera infrastrutturale in questione sia a livello locale che regionale e, per certi versi, nazionale;
- in virtù dell'incarico conferitogli, in data 27 settembre 2010, prot.n. 54112, il prof. Ing. Amedeo Vitone ha trasmesso la relazione tecnica definitiva a conclusione di un rapporto preliminare, anticipazione delle conclusioni della relazione di valutazione trasmessa via e-mail il 24.09.2010;
- dall'esame della relazione tecnica definitiva si evince che la stessa si articola in 6 capitoli :
 - Cap. 1 : Riferimenti biografici e normativi
 - Cap. 2 : Oggetto della valutazione tecnica
 - Cap. 3 : Antefatto
 - Cap. 4 . Obiettivi della valutazione
 - Cap. 5 . Valutazioni
 - Cap. 6 : Riepilogo e conclusioni
- Il capitolo 5 in particolare sviluppa con puntualità gli aspetti squisitamente tecnico-normativi correlando le diverse normative, valutandole e comparando le diversità anche sostanziali dell'una rispetto all'altra, facendo emergere i limiti e i "rischi" dell'applicazione delle normative D.M. 1996 e D.M. 2005 rispetto al D.M. 2008 nell'ipotesi che le strutture in questione fossero assoggettate all'evento sismico;
- leggendo le conclusioni riportate nel par. 6.2 (pag.42-43-44 della relazione) cui perviene il prof. Ing. Vitone, che qui di seguito si riportano integralmente :

“6.2 - **CONSIDERAZIONI FINALI** - Le valutazioni sviluppate nel testo della presente relazione, e riepilogate in questo paragrafo, portano alle seguenti conclusioni. La differenza fra DM 2008 e DM '96 è molto rilevante, se il confronto viene eseguito con riferimento ad una struttura ‘a pendolo inverso’, come quella del molo su pali del porto commerciale di Molfetta. Tale differenza aumenta ulteriormente per la classe d’uso IV, propria delle costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, alla cui tipologia il molo in argomento sicuramente appartiene. Ancor più rilevante è la suddetta differenza se riferita alla circostanza che, secondo le prescrizioni delle vigenti NTC 2008, le fondazioni dovrebbero essere dimensionate nel rispetto del principio della gerarchia delle resistenze (assente nel DM '96), e che la applicazione di questo principio può, nel caso in esame, portare ad assumere un fattore di struttura pari ad 1,00, ancora più penalizzante di quello del sistema a pendolo inverso, in classe CDB (che invece è uguale ad 1,5).

Dalle precedenti valutazioni, di carattere generale, emerge che una verifica della struttura eseguita secondo le norme vigenti sarebbe doverosa. Essa infatti potrebbe portare a conclusioni, analiticamente riferite al caso in esame, di inconfutabile importanza con riguardo alla necessità di migliorare significativamente le condizioni di sicurezza dell’opera (che è stata progettata secondo DM '96).

Emerge pertanto che, per quanto non obbligatorio a termini di legge, si dovrebbe comunque procedere all’adeguamento del progetto alle attuali norme, DM 2008, per le ragioni analizzate nella presente relazione, e riconducibili in gran parte ai seguenti punti.

o La **importanza** della costruzione, sia per le specifiche caratteristiche dell’organismo strutturale, sia per gli aspetti funzionali connessi con il carattere ‘strategico’ dell’opera.

Le Norme attuali (DM 2008) impongono alla committenza di valutare se riservare a costruzioni assimilabili a quella in oggetto un incremento dei normali livelli di affidabilità (che sono destinati a costruzioni ordinarie e non strategiche) significativamente più rilevante di quello che era il massimo corrispondente incremento previsto per opere analoghe nel DM '96 (coefficiente di importanza $I=1,4$).

o Le esperienze negative in tema di **durabilità** delle costruzioni marittime di calcestruzzo armato nelle quali (per concezione strutturale) le barre di armatura svolgono un ruolo essenziale ai fini del loro comportamento.

o La prevedibile **necessità di realizzare in futuro modifiche** significative delle caratteristiche dell’opera per esigenze funzionali o strategiche. In quel momento, se non vi si provvede oggi, e cioè prima della sua costruzione, è prescritto dalle NTC 2008 che si dovrebbe comunque provvedere all’adeguamento dell’opera alle Norme attuali, come

condizione necessaria per la realizzazione di quelle modifiche. Ed è ben noto che, in presenza di così rilevanti differenze fra le Normative (come dimostrato con la presente relazione con riferimento allo specifico caso del molo su pali) un tardivo adeguamento, ad opera già realizzata, risulterebbe di gran lunga più oneroso di un adeguamento del progetto, prima che l'opera sia realizzata. Una eventualità che è doveroso oggi considerare, anche in considerazione del fatto che una Pubblica Amministrazione potrebbe persino essere chiamata a rispondere di non avere a tempo debito adeguatamente valutato, al momento delle proprie scelte, anche scenari futuri, sin d'ora del tutto prevedibili.

o La negativa rilevanza 'politica' della circostanza che un'opera destinata a svolgere un ruolo commerciale anche in ambito europeo, sia oggi realizzata secondo norme significativamente non allineate a quelle europee (eurocodici).

o La grande differenza in termini di condizioni di sicurezza strutturale, e della conseguente carenza di 'affidabilità', con particolare riferimento alla tipologia della costruzione (dimensione del complesso strutturale e ruolo 'funzionale' svolto dai pali di fondazione) ed alla sua importanza.

Si è premesso che l'adeguamento che il sottoscritto raccomanda non è obbligatorio a termini di legge. Il disposto legislativo, che dava la facoltà di adottare per il progetto il DM '96, tuttavia, era ispirato all'esigenza di evitare adeguamenti dei progetti tardivi rispetto allo stato di avanzamento del procedimento per la loro realizzazione, nel presupposto che tali adeguamenti avrebbero generalmente comportato un costo sproporzionato ai correlativi benefici. Un presupposto che il sottoscritto ritiene però non sussista nel caso in esame. Infatti, per le numerose, varie e rilevanti ragioni qui sopra riepilogate, il beneficio di un adeguamento tempestivo (prima della realizzazione dell'opera) appare notevole, tanto da far ritenere che questo caso non rientri fra quelli tipici di costruzioni dal comportamento sismico 'comune', alle quali principalmente era destinata la suddetta facoltà. In questo caso, dunque, quanto meno andrebbe effettuata una valutazione analitica, riferita al progetto in esame, per stabilire il maggiore costo conseguente all'adeguamento, e confrontarlo con i benefici commisurati al soddisfacimento delle 'ragioni' prima riepilogate.

E fra le valutazioni da fare non andrebbe esclusa quella della convenienza, che da questa specifica verifica potrebbe emergere, della adozione di una tipologia strutturale diversa: un sistema strutturale sia più affidabile e adeguato ai livelli prestazionali che una tale opera deve garantire; sia, per concezione, meno 'sensibile' a quegli aspetti del comportamento

dinamico che sono principalmente all'origine della rilevanza dell'evoluzione che la normativa tecnica ha subito in questi ultimi anni.

Giova ricordare in proposito che Eurocodice 0, [229], indica, 2.1, (5)P, fra i requisiti di base mirati alla 'affidabilità', la scelta di una forma strutturale che abbia una bassa sensibilità ai rischi considerati in sede di progetto”

si rileva che, se pur non obbligatorio a termine di legge, induce, in una Pubblica Amministrazione attenta e lungimirante, a valutare con attenzione questi aspetti che se pur non imposti da una normativa di legge, sono legati ad eventi futuri e che, scelte coraggiose e più costose, al limite della norma possono rivelarsi nel tempo azzeccate e persino economicamente convenienti laddove il beneficio, rispetto ai maggiori costi iniziali, è commisurato alla salvaguardia di vite umane;

Ciò premesso

- Sentito il RUP che condivide le risultanze cui è pervenuto il prof. Vitone e ritiene dover disporre affinché il Direttore dei lavori, ing. Franco Grimaldi adegui le strutture in c.a. del progetto esecutivo al D.M. 2008, essendo, tra l'altro, strutture dell'opera appaltata non ancora avviate alla costruzione, facendo proprie le considerazioni e conclusioni a cui è pervenuto il prof. ing. Amedeo Vitone, nella sua relazione;

- Ritenuto pertanto, per quanto relazionato dal RUP, prendere atto della relazione tecnica definitiva redatta dal prof. ing. Amedeo Vitone e fornire le indicazioni testè riportate, al direttore dei lavori, per il tramite del Responsabile del Procedimento ing. Enzo Balducci, affinché rediga una perizia suppletiva e di variante in tal senso, fermo restando il rispetto delle norme vigenti e le Superiori Approvazioni (Consiglio Superiore dei LL.PP., ecc.);

Visto il vigente Statuto Comunale;

Visto il T.U.EE.LL. approvato con D.L.vo n.267 del 18.08.2000;

Visto il DPR 554/99;

Visto il D.L.vo 163/06 e ss.mm. e ii.;

Visto la D.D. Sett. LL.PP. n.24/09;

Visto il parere favorevole sotto l'aspetto tecnico, espresso dal Capo Settore LL.PP., ai sensi dell'art.49 del T.U.EE.LL. D.L.vo 267/00, il presente atto non ha rilevanza contabile;

Ad unanimità di voti favorevoli espressi nei modi di legge;

DELIBERA

Per tutto quanto in narrativa premesso e ritenuto che qui si intende integralmente richiamato ed approvato:

- 1- Prendere atto della Relazione tecnica definitiva sulla valutazione tecnica comparativa fra il D.M. 14.01.2008, D.M. 14.09.2005, D.M. 16.01.1996 della affidabilità del progetto strutturale delle opere in c.a. del nuovo porto commerciale, con particolare riferimento allo scenario sismico, redatta dal prof. ing. Amedeo Vitone, docente del Politecnico di Bari, esperto in strutture in c.a., trasmessa il 27.09.2010 prot.n. 54112 che qui si allega a farne parte integrante e sostanziale.
- 2- Fare proprie, per quanto relazionato e dichiarato dal RUP, ing. Enzo Balducci, le “considerazioni finali” di cui al par. 6.2 della relazione tecnica redatta dal prof. Ing. Amedeo Vitone ed allegata al presente atto, e, per le motivazioni addotte in narrativa, disponendo, per il tramite del Responsabile del Procedimento, ing. Enzo Balducci, affinché il direttore dei lavori faccia proprie le valutazioni tecniche riportate nella citata relazione tecnica, redigendo una perizia suppletiva e di variante al progetto esecutivo appaltato, che tenga conto delle norme del D.M. 14.01.2008 per il calcolo statico delle strutture in c.a..
- 3- Confermare RUP l’ ing. Enzo Balducci, Dirigente del Settore LL.PP. ai sensi della L. 241/90.
- 4- Incaricare il RUP di trasmettere la relazione tecnica definitiva, redatta dal prof. Ing. Amedeo Vitone, al direttore dei lavori affinché ricalcoli le strutture in c.a. del progetto esecutivo approvato con deliberazione di G.C. n.68 del 13.02.2008, in base alle norme di cui al D.M. 2008.
- 5- Trasmettere il presente provvedimento al RUP, al Settore LL.PP., al Settore Economico Finanziario, al Direttore dei Lavori ing. Franco Grimaldi, al prof. ing. Amedeo Vitone e all’U.O. Appalti e Contratti.