


4					
3					
2	24-07-2018	REVISIONE	LC	MP	MP
1	09-03-2016	EMISSIONE	LC	MP	MP
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA				
DIREZIONE ATTUAZIONE NUOVE OPERE			Direttore Arch. Mirco Grassi	
SETTORE OPERE PUBBLICHE B			Dirigente Arch. Ines Marasso	
Comittente COMUNE DI GENOVA			Codice Progetto 01.38.01	
CAPO PROGETTO Arch. Marco Pesce		RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Ines Marasso		
Progetto Architettonico Responsabile Arch. Marco Pesce Collaboratori Arch. Eugenio Ghidini Arch. Daniele Siviero		Rilievi Responsabile Arch. Marco Pesce Collaboratori Geom. Mauro Burgassi		
Progetto Strutture Responsabile Ing. Luca Caviglione Collaboratori Ing. Marco Gaffoglio Geom. Mauro Burgassi		Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione Geom. Carlo Solisio		
Progetto e Computi Impianti Responsabile Ing. Sandro Morandi Collaboratori Ing. Alberto Borneto Ing. Antonino Riccio Tabassi Ing. Massimiliano Giudici Arch. Paola Negro		Studi geologici Geol. Francesco Valle		
Computi metrici e Capitolati Responsabile Arch. Marco Pesce Collaboratori Geom. Andrea Miglio		Progetto Prevenzione incendi Arch. Marco Pesce		
		Progetto aspetti vegetazionali -		
		Verifica accessibilità -		
Intervento/Opera PROGETTO DEFINITIVO PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA PISCINA COMUNALE "NICOLA MAMELI" DI GENOVA - VOLTRI Oggetto della tavola RELAZIONE SUI MATERIALI			Municipio VII Ponente	
			Quartiere Voltri	
			N° progr. tav.	N° tot. tav.
			Scala -	Data Aprile2015
			Tavola N° 21-03 D-ST	
Livello Progettazione DEFINITIVO		STRUTTURALE		
Codice GULP 14796	Codice OPERA -	Codice identificativo tavola 01.38.01.D-ST-21-03		

1. Materiali strutturali di riferimento

Nel presente capitolo sono riportati i materiali strutturali utilizzati per la struttura in esame.

1.1. Calcestruzzo e acciaio per cemento armato

C32/40 per fondazioni ed elevazione

<i>Calcestruzzo tipo</i>	<i>C32/40</i>
Resistenza caratteristica cubica R_{ck}	408 kg/cm ²
Resistenza caratteristica cilindrica f_{ck}	339 kg/cm ²
Coeff. sicurezza parziale per il calcestruzzo	1.5
Resistenza di calcolo f_{cd}	191.84 kg/cm ²
Resistenza di calcolo a trazione f_{ctd}	14.75 kg/cm ²
Modulo elastico E	343061 kg/cm ²
Modulo di elasticità tangenziale G	171530 kg/cm ²
classe di consistenza	S4
Diametro massimo degli inerti e aggregati	30mm

<i>Acciaio tipo</i>	<i>B450C</i>
Resistenza di snervamento f_{yk}	4589 kg/cm ²
Coeff. sicurezza parziale per l'acciaio	1.15
Resistenza di calcolo f_{yd}	3990 kg/cm ²

1.1.1. Calcestruzzo per strutture esistenti

classe C20/25

Resistenza caratteristica cubica R_{ck}	255 kg/cm ²
Resistenza caratteristica cilindrica f_{ck}	212 kg/cm ²
Coeff. sicurezza parziale per il calcestruzzo	1.5
Resistenza di calcolo f_{cd}	133.22 kg/cm ²
Resistenza di calcolo a trazione f_{ctd}	11.98 kg/cm ²
Modulo elastico E	307959 kg/cm ²
Modulo di elasticità tangenziale G	153980 kg/cm ²

<i>Acciaio tipo</i>	<i>Aq42</i>
Resistenza di snervamento f_{yk}	3880 kg/cm ²

Coeff. sicurezza parziale per l'acciaio	1.15
Resistenza di calcolo f_{yd}	4800 kg/cm ²

1.2. Acciai strutturali

1.2.1. Acciaio laminato a caldo per profili a sezione aperta

Acciaio laminato a caldo, per profilati, barre, larghi piatti, lamiera secondo	UNIEN10025-2	S275
Tensione di snervamento $t \leq 40\text{mm}$	fyk	275
Tensione di rottura a trazione $t \leq 40\text{mm}$	ftk	430
Tensione di snervamento $40\text{mm} < t \leq 80\text{mm}$	fyk	225
Tensione di rottura a trazione $40\text{mm} < t \leq 80\text{mm}$	ftk	225

dove t = spessore nominale dell'elemento

Per le zone dissipative si applicano le seguenti regole aggiuntive:

- per gli acciai da carpenteria il rapporto fra i valori caratteristici della tensione di rottura f_{tk} (nominale) e la tensione di snervamento f_{yk} (nominale) deve essere maggiore di 1,20 e l'allungamento a rottura A5, misurato su provino standard, deve essere non inferiore al 20%;
- la tensione di snervamento massima $f_{y,max}$ deve risultare $f_{y,max} \leq 1,2 f_{yk}$;

1.2.1. Acciaio laminato a caldo per profili a sezione aperta

Acciaio laminato a caldo, per profilati, barre, larghi piatti, lamiera secondo	UNIEN10025-2	S355
Tensione di snervamento $t \leq 40\text{mm}$	fyk	355
Tensione di rottura a trazione $t \leq 40\text{mm}$	ftk	510
Tensione di snervamento $40\text{mm} < t \leq 80\text{mm}$	fyk	335
Tensione di rottura a trazione $40\text{mm} < t \leq 80\text{mm}$	ftk	335

dove t = spessore nominale dell'elemento

Per le zone dissipative si applicano le seguenti regole aggiuntive:

- per gli acciai da carpenteria il rapporto fra i valori caratteristici della tensione di rottura f_{tk} (nominale) e la tensione di snervamento f_{yk} (nominale) deve essere maggiore di 1,20 e l'allungamento a rottura A5, misurato su provino standard, deve essere non inferiore al 20%;
- la tensione di snervamento massima $f_{y,max}$ deve risultare $f_{y,max} \leq 1,2 f_{yk}$;

1.2.3. Saldature

Si impiegheranno per la saldatura manuale ad arco elettrodi omologati secondo UNI EN 499. Come richiesto dalla normativa vigente caratteristiche duttilità, snervamento, tenacità e resistenza in zona fusa e in zona termica alterata dovranno essere non inferiori alle caratteristiche meccaniche del materiale di base.

La composizione chimica degli acciai utilizzati e il processo di saldatura sono regolati ai punti 11.3.4.4.1 e 11.3.4.5 delle NTC

1.2.4. Viti e bulloni

Si utilizzeranno viti e bulloni ad alta resistenza conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968. appartenenti alle sottoindicate classi delle UNI EN ISO 898-1:2001 associate nel modo indicato:

Viti	tipo	8.8
Bulloni	tipo	8

1.3. Muratura

Muratura portante in blocchi tipo Porton P800

Peso specifico apparente del blocco

~ 800 ÷ 860 (kg/m³)

Percentuale di foratura, $\phi \leq 45\%$

Resistenza caratteristica in direzione dei carichi verticali, $f_{bk} > 8,0$ (N/mm²)

Res. caratt. in dir. ortogonale ai carichi verticali e nel piano del muro, $f'_{bk} > 1,5$ (N/mm²)

Resistenza caratteristica a compressione, $f_k > 5,0$ (N/mm²)

Resistenza caratteristica a taglio, $f_{vk0} > 0,2$ (N/mm²)

Modulo di elasticità longitudinale, "E"= 5000 (N/mm²)

Modulo di elasticità tangenziale, "G"= 2000 (N/mm²)

Malta cementizia per muratura tipo M15